F-スキャンⅡ

足圧分布測定システム

ユーザーズマニュアル

はじめに

このたびは、ニッタ足圧分布測定システム「F-スキャンⅡ」をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。
本書では、機能や操作方法について詳しく解説しています。ご使用になる前に本書をよく読み、内容を十分に理解してください。また、お読みになった後も必要なときに参照できるように大切に保管してください。

各マニュアルの内容について

以下の2つのマニュアルが付属しています。お使いの状況や目的に合わせてご利用ください。

ユーザーズマニュアル（本書）

測定するための準備作業から、実際の測定手順、測定結果の分析方法など、本システムが持つすべての機能について詳しく解説しています。

クイックガイド

基本的な測定手順だけを抜粋した操作手順書です。クイックガイドに従って操作を進めることで、作業の流れを理解できるように構成されています。

安全のために

安全に、また末永くお使いいただくために以下の注意事項をお守りください。

警告

以下の警告を無視して誤った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定されます。

・本製品を使用する場合は、ご使用のコンピュータや周辺機器のメーカーが指示している警告、注意表示を厳守してください。

・本製品をご自分で修理・分解・改造しないでください。火災・人体への傷害・故障の原因となります。

・本製品をご使用中に、煙が出たり、変な臭いや音がしたら、すぐに使用を中止してください。

注意

以下の注意を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性または物的損害の発生が想定されます。

・コンピュータの電源がオンの状態で、ハードウェアの接続作業を行わないでください。

・本製品を使用中にデータなどが消失した場合でも、データの保証は一切いたしかねます。故障に備えて定期的にバックアップをお取りください。

・本製品は以下のような場所で使用・保管しないでください。故障の原因となることがあります。

静電気の影響の強い場所	振動や衝撃が加わる場所
直射日光が当たる場所	湿気やホコリが多い場所
温度差の激しい場所	熱を発生するものの近く
強い磁力電波が発生するものの近く	水気の多い場所

本製品のインターフェース機器（VersaTekハブ、VersaTekカフユニットなど）は精密機器です。以下の点にご注意ください。

落としたり、衝撃を加えない	製品の上にものをのせない

・VersaTekカフユニットやVersaTekハブなどの接続個所は、大変デリケートになっています。無理な力をかけて、破損させないようにご注意ください。

・本製品（ソフトウェアも含む）は、日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、日本国外への技術サポート、およびアフターサービスを行っておりませんので、あらかじめご了承ください。

●センサシートについて

センサシートは、フィルム状のシートに特殊インク層と電極が薄膜形成された、非常に繊細な部品です。センサシートの取り扱いについては以下の注意事項をお守りください。

・センサシートを折り曲げたり、表面を鋭利なもので傷つけないでください。断線や不良感圧点が発生する原因になります。

・センサシートにしわができる状態で使用したり、保管しないでください。断線やセンサの寿命を縮める原因になります。

・センサシートのコネクタへの挿入部を傷つけたり、汚したりしないでください。コネクタ挿入部はVersaTekカフユニット内部の電極と接触する部分です。接触不良によって、計測結果に誤差が生じたり計測できない場合があります。

・センサシートをVersaTekカフユニットに挿入するとき、無理に押し込まないでください。センサシートの挿入部が破損する原因になります。取り外すときも、引っかかりがある場合は無理に引き抜かないでください。

・測定時以外は、センサシートに荷重をかけないでください。センサシートの劣化や寿命を縮める原因になります。

・F-スキャンⅡのセンサシートの VersaTek カフユニットへの脱着は、センサシートのシート部分を持って行わないでください。破損の原因となります。

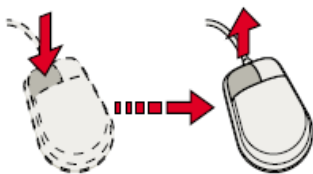
マニュアルの表記について

本書では、以下の表記規則に従って記述しています。

表記	操作内容
[ファイル]メニュー	メニュー名は[ ]で囲んで表記します。
[ファイル]-[開く]	コマンド名は[ ]で囲んで表記し、そのコマンドが含まれるメニュー名と「-」で結びます。
「開く」ダイアログボックス	ダイアログボックス名は「 」で囲んで表記します。
[OK]ボタン、[ファイルを開く...]ボタン	ダイアログボックスやツールバーのボタンは、[ ]で囲んで表記します。
<Esc>キー	キーボードのキーは、< >で囲んで表記します。

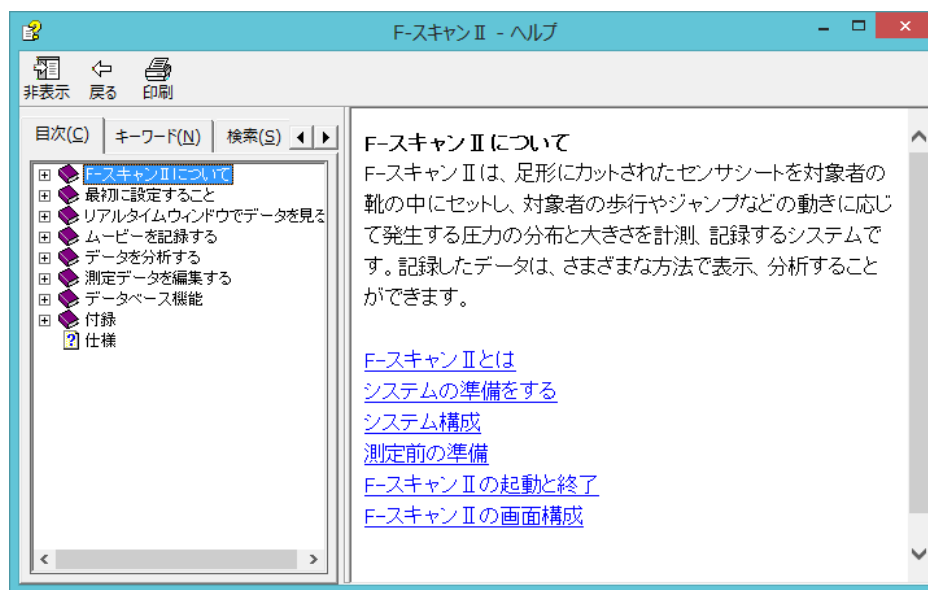
マウスの使い方

マウス操作に関する用語について説明します。

	クリック	マウスの左ボタンを押して、すぐ離すことです。
	右クリック	マウスの右ボタンを押して、すぐ離すことです。
	ダブルクリック	マウスの左ボタンをすばやく2回クリックすることです。
	ドラッグ	マウスの左ボタンを押したまま画面上を移動し、目的の位置でボタンを離すことです。
	ポインタ	画面上でマウスの動きに応じて移動する矢印のことです。

ヘルプの使い方

F-スキャンⅡには、機能や操作方法などを画面上で参照できるヘルプ機能が用意されています。[ヘルプ]ウィンドウの[目次]タブ、[キーワード]タブ、[検索]タブで、目的のトピックや単語を探すことができます。また、よく参照するトピックはお気に入りに登録することにより、次回から簡単に開くことができます。

[ヘルプ]ウィンドウを表示する

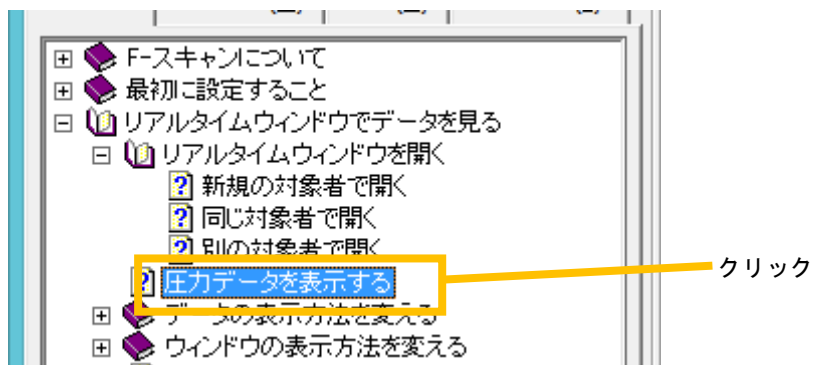
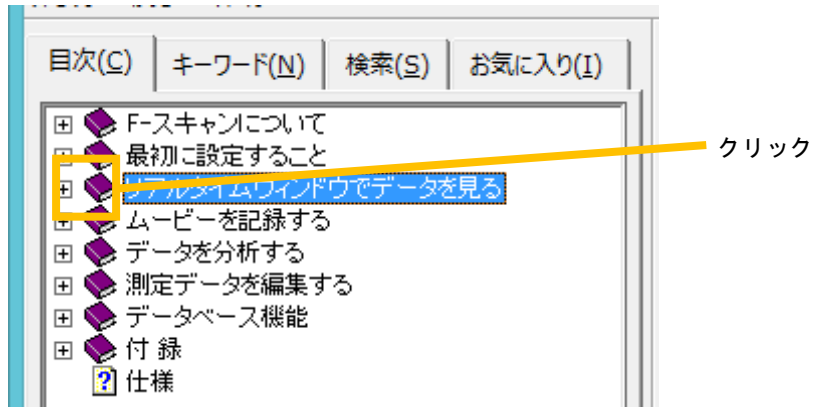
[ヘルプ]メニューから[目次]を選択すると、次のようなウィンドウが表示されます。

タブ表示中のツールバー

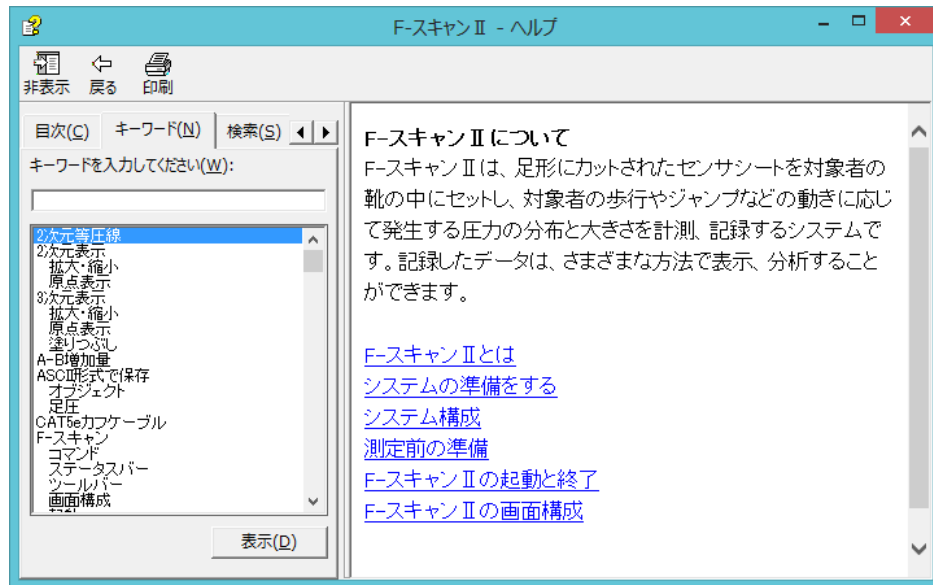
タブ非表示中のツールバー

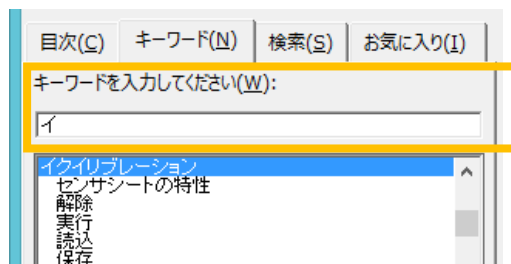
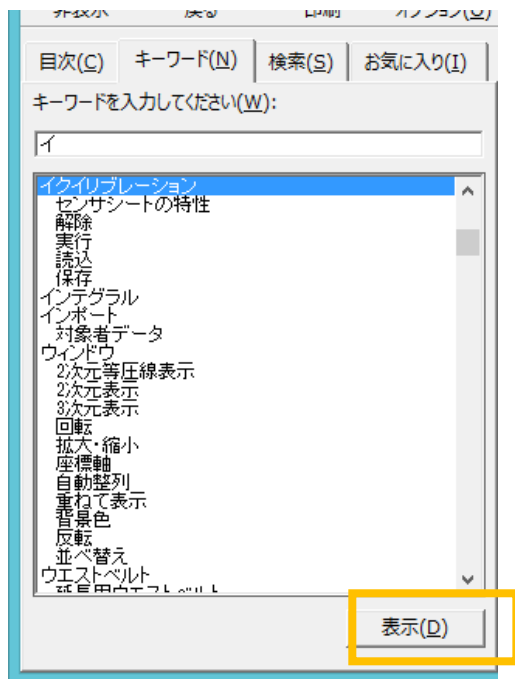
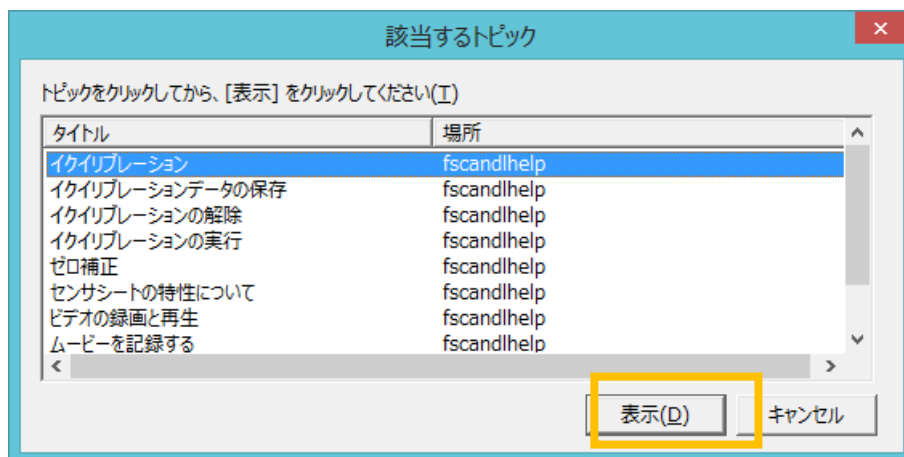
ボタン	機能
非表示	タブを隠します。（タブ表示中のみ表示されます）
表示	隠したタブを表示します。（タブ非表示中のみ表示されます）
戻る	一つ前に表示したトピックに戻ります。
印刷	表示中のトピックを印刷します。

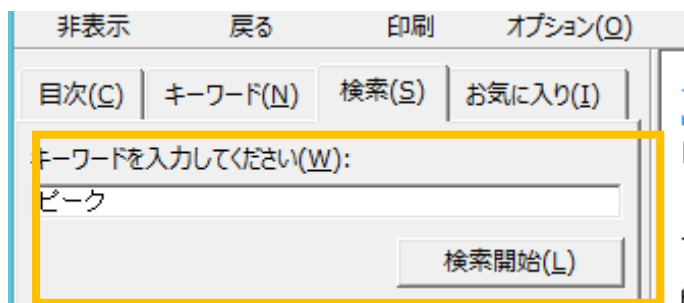
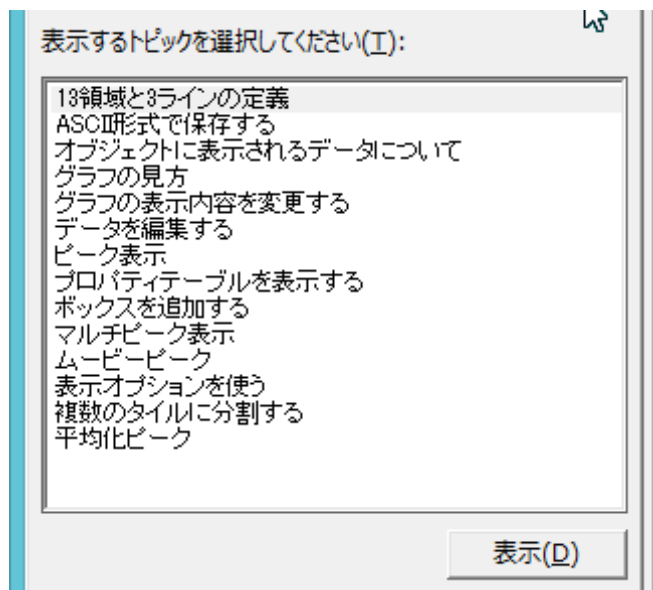
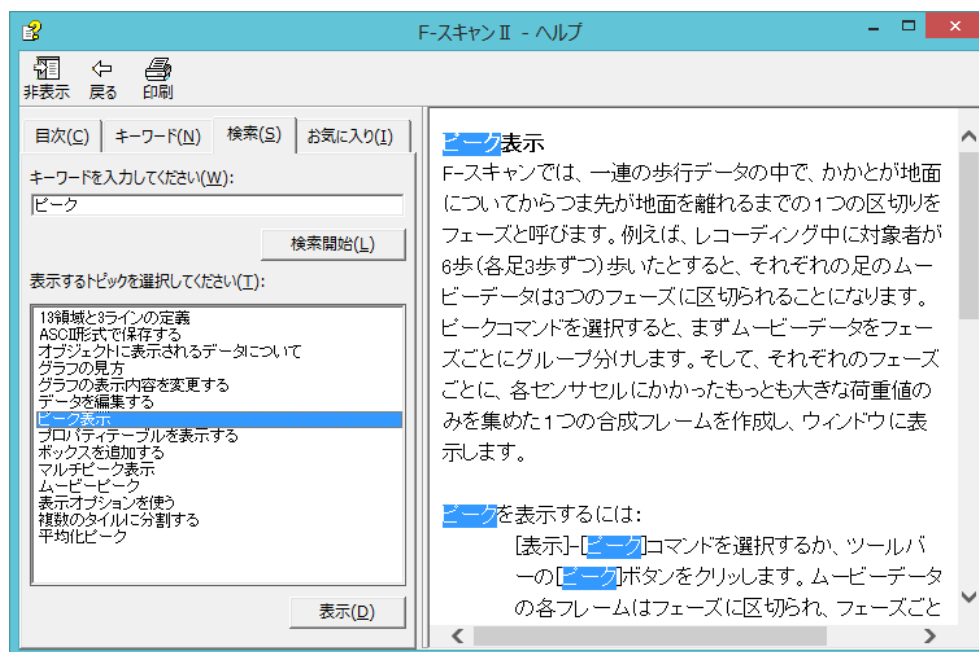
内容を表示する

目次から探すには：

［目次］タブには、F-スキャンⅡの操作方法や機能を目的別にまとめた目次が表示されます。参照したい本マークの[+]をクリックしていき、タイトルをクリックすると、[ヘルプ]ウィンドウの右側にその内容が表示されます。

キーワードから探すには：

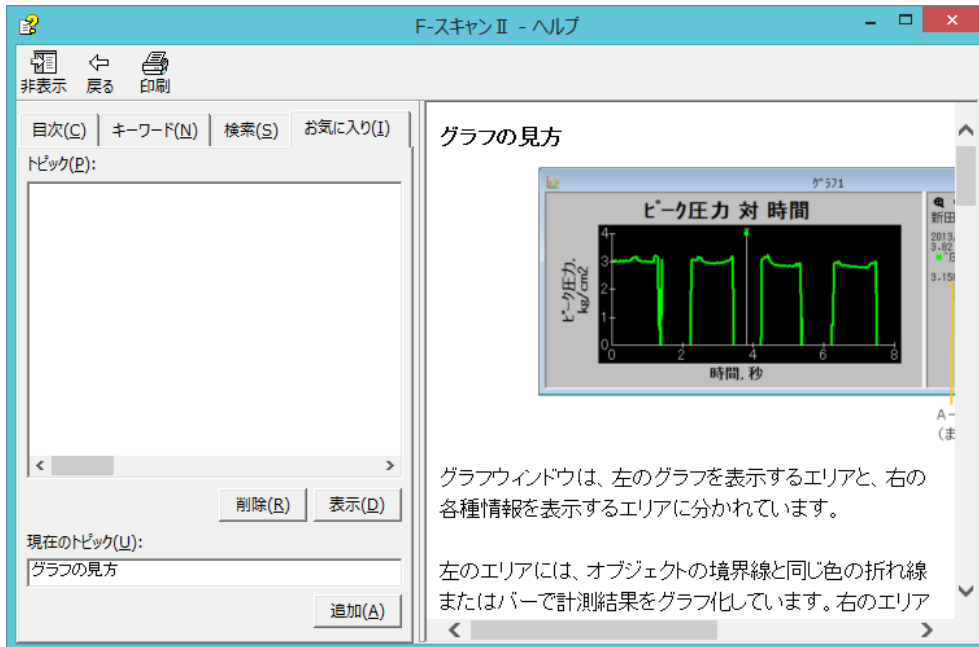
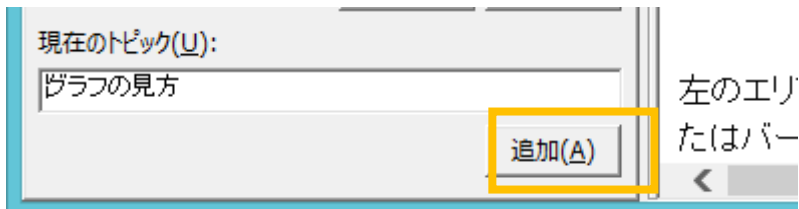
［キーワード］タブには、F-スキャンⅡで使用するキーワードのリストが表示されます。このリストからキーワードが含まれるトピックを検索して、その内容を表示させることができます。

手 順

1．［キーワード］タブをクリックして開いてください。キーワードが五十音順に表示されています。目的のキーワードをこのリストから検索するには、キーワードの最初の何文字かを「キーワードを入力してください」欄に入力します。リストが自動的にスクロールし、入力した文字を含むキーワードがハイライト表示されます。

2．目的のキーワードをダブルクリックするか、ハイライト表示させた状態で［表示］ボタンをクリックします。

3．キーワードを含むトピックの一覧が表示されます。
表示させたいトピックをダブルクリックするか、ハイライト表示させた状態で[表示]ボタンをクリックします。[ヘルプ]ウィンドウの右側に選択したトピックの内容が表示されます。

検索するには：
[検索]タブから、ヘルプ内のすべての文章を検索することができます。

手 順　1．[検索]タブをクリックして開き、「キーワードを入力してください」欄に検索したい単語を入力して[検索開始]ボタンをクリックしてください。

2．「表示するトピックを選択してください」欄に、検索結果が表示されます。

3．表示させたいトピックをダブルクリックするか、選択してハイライト表示させた状態で[表示]ボタンをクリックしてください。[ヘルプ]ウィンドウの右側にその内容が表示されます。また、検索した単語が文章内でハイライト表示されます。

お気に入りを使う

お気に入りに登録するには：

よく参照するトピックをお気に入りに登録すれば、次回から簡単に開くことができます。

手 順　1．登録したいトピックを、[目次]、[キーワード]、[検索]の機能を使い、[ヘルプ]ウィンドウの右側に表示させます。

2．[お気に入り]タブをクリックします。「現在のトピック」欄に[ヘルプ]ウィンドウの右側に表示されたトピックの名前が表示されていますので、[追加]ボタンをクリックしてください。

3．「トピック」欄に登録したトピックが一覧表示されます。

ヒント　「トピック」欄でトピックを選択し、右クリックメニューから[名前の変更]コマンドをクリックすると、任意の名前に変更できます。

お気に入りにから削除するには：

削除したいトピックを選択してハイライト表示させた状態で[削除]ボタンをクリックしてください。

ヒント　「トピック」欄で削除したいトピックを選択し、右クリックメニューから[削除]コマンドをクリックしても削除することができます。

お気に入りにから開くには：

[お気に入り]タブをクリックし、「トピック」欄から開きたいトピックをダブルクリックするか、、選択してハイライト表示させた状態で[表示]ボタンをクリックしてください。[ヘルプ]ウィンドウの右側にその内容が表示されます。

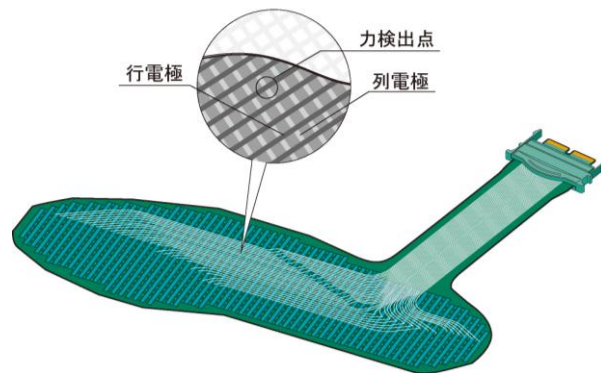
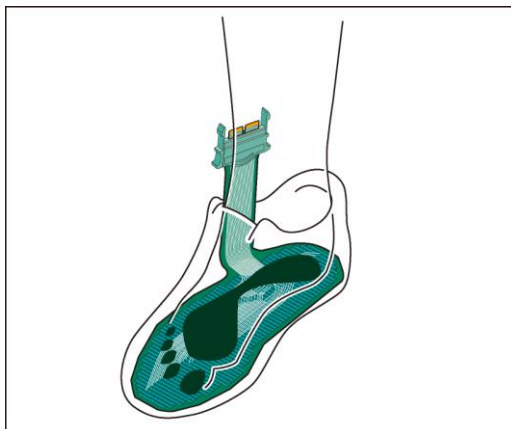
ヒント　「トピック」欄でトピックを選択し、右クリックメニューから[表示]コマンドをクリックしても開くことができます。

目次

第1章 F−スキャンⅡについて

F−スキャンⅡは、足形にカットされたセンサシートを対象者の靴の中にセットし、対象者の歩行やジャンプなどの動きに応じて発生する圧力の分布と大きさを計測、記録するシステムです。記録したデータは、さまざまな方法で表示、分析することができます。第1章では、F−スキャンⅡの圧力分布計測の原理と機能概要について、またシステムの起動と終了方法について説明します。

F-スキャンⅡとは

センサの構造

F-スキャンⅡのセンサは厚さ約0.15mmのフィルム状シートで､加わる力の大きさに応じて電気抵抗値が変化する特殊インキで薄膜が形成されています。そして、薄膜の上下には行電極と列電極が一定の間隔でマトリクス状に配置されており、これらの交点が個別の力検出点となっています。この個別の力検出点をセンサセルと呼び、1枚のセンサシートに960（最大）のセンサセルを持ちます。測定を開始して、対象者の体重がセンサシートに加えられると、圧力がかかっているセンサセルの電気抵抗値が変化します。このセンサセルごとの電気抵抗値を読み取ることで、加えられた圧力の分布と大きさを検出します。

圧力が加わると力検出点の
電気抵抗値が変化

データの変換

各センサセルの電気抵抗値は256段階のデジタル値に変換されて、コンピュータに取り込まれます。また、各センサセルの電気抵抗値の変化を、1秒あたり最大750回読み込むことができるため、圧力変化をリアルタイムに確認することができます。

データの表示と分析

F-スキャンⅡソフトウェアは、このデジタル値を圧力情報に変換し、視覚的にわかりやすいスタイル（2次元表示、3次元表示など）でディスプレイに表示します。圧力値の変化は順次VersaTekハブを経由してコンピュータに取り込まれるため、時系列の変化をムービーファイルとしてハードディスクに記録することも可能です。

さらに、圧力分布の変化のグラフ表示や、ASCIIその他の形式で保存して他のアプリケーションで利用することができるため、計測結果の分析を容易にし、再利用の幅を広げることができます。

システムの準備をする

パッケージの確認

F-スキャンⅡシステムのパッケージには、次のような内容物が含まれています。内容物に漏れがないことをご確認ください。

VersaTek ハブ	VersaTek カフユニット（2 個）	F-スキャンⅡセンサシート（20 枚）	CAT5e カフケーブル（2 本）
USB ケーブル	電源アダプタ	電源アダプタ用ケーブル	カフバンド(2 個)
ウエストベルト	インストール用 CD-ROM	ユーザーズマニュアル（本書）	クイックガイド
キャリングケース	ケーブル固定用ベルト（2 本）		

動作に必要な環境

それぞれのシステムを快適にお使い頂くためには、以下の環境が必要です。

コンピュータ本体	IBM PC/AT 互換機
CPU	Pentium 2GHz 以上
メモリ	1GB 以上
ハードディスク	1GB 以上の空き容量
ディスク装置	CD-ROM ドライブ
I/O ポート	USB ポート(USB2.0)
OS	Windows 7 / 8 / 8.1 （32 / 64 ビット版）

注 意　F−スキャンⅡシステムでは USB2.0 に対応した USB ポートが必要です。USB1.1 のポートではご使用いただけません。

注 意　すべての PC、OS での動作を保証するものではありません。

システム構成

F-スキャンⅡは、IBM PC/AT互換機に接続し、Windows OS上で使用するシステムであり、次のような機器で構成されています。

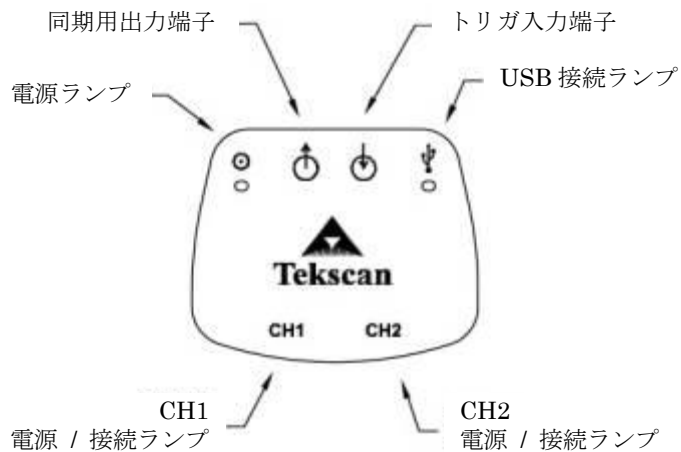
各機器の機能

F−スキャンⅡセンサシート

対象者の足裏の圧力を感知するシート状のセンサです。センサシートは、対象者の足の大きさや形に合わせてカットすることができます。

VersaTekハブ

VersaTek カフユニットとコンピュータの中継器の役割を担っています。電源アダプタを接続することによって動作します。2 本の CAT5e カフケーブルにより VersaTek カフユニットにつながります。また、USB ケーブルによってコンピュータと接続されます。

VersaTekハブの表示やランプは以下のようになります。

電源ランプ

電源が接続されているとLEDランプが緑色に点灯します。

USB接続ランプ

USBケーブルによって起動しているコンピュータに接続されていると、LEDランプが緑色に点灯します。

電源アダプタ・電源アダプタ用ケーブル

VersaTekハブに電源を接続するためのアダプタです。100VのAC電源に接続してください。

VersaTekカフユニット

F-スキャンⅡセンサシートを接続するユニットです。各センサセルの電気抵抗値をデジタル信号に変換して、VersaTekハブに送信します。
測定時にはカフバンドでしっかり固定されていることをご確認ください。

CAT5eカフケーブル

VersaTekカフユニットとVersaTekハブを接続するケーブルです。

USBケーブル（USB-A/USB-B）

VersaTekハブとコンピュータを接続するケーブルです。

カフバンド

VersaTekカフユニットを足首に固定するためのバンドです。
VersaTekカフユニットの裏側にはマジックテープが取り付けられており、カフバンドに押さえつけるだけで、足首に固定できます。

ウエストベルト

VersaTekハブを対象者の腰に固定するためのベルトです。

ケーブル固定用ベルト

測定中にカフケーブルが歩行の邪魔にならないように、ウエストベルト等にぶら下げるためのベルトです。

インストールする

ソフトウェアをインストールするには：

手 順

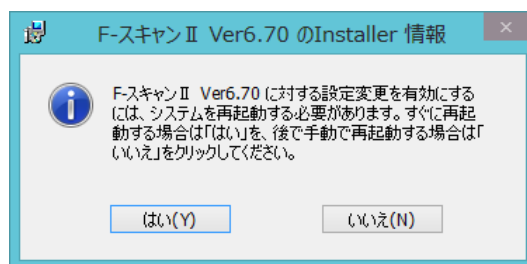
1．付属のインストール用 CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。

2．自動再生機能により、セットアッププログラムが起動します。

注 意 セットアッププログラムが起動しない場合は、CD-ROM ドライブを開き、「setup.exe」をダブルクリックしてください。

3．セットアッププログラムの指示に従って、インストールを進めてください。セットアッププログラムは、必要なファイルを選択したフォルダへのコピーや環境設定を行います。

4．セットアップが終了すると、次のようなダイアログボックスが表示されます。[完了]ボタンをクリックしてください。

5．再起動を促すダイアログボックスが表示されます。[はい]をクリックしてコンピュータを再起動してください。

ハードウェアのインストールをするには：

手 順

１．VersaTek カフユニットと VersaTek ハブの CH1,CH2 の端子を CAT5e カフケーブルで接続します。

２．USB ケーブルを VersaTek ハブの USB 端子とコンピュータの USB 端子に接続します。

３．電源アダプタをコンセントと VersaTek ハブの電源端子に接続します。

４．デバイスドライバのインストールが始まります。

「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動しますので、「ソフトウェアを自動でインストールする」を選択の上、「次へ」のボタンを押してください。最終の設定を行います。

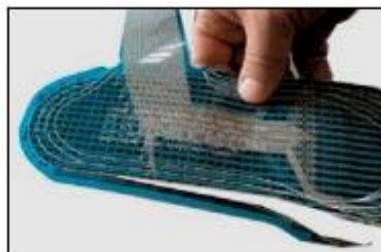
注 意　OS のバージョンやコンピュータの環境によっては、デバイスドライバのインストールが自動で実行されることがあります。この場合、「新しいハードウェアの検出ウィザード」は表示されません。

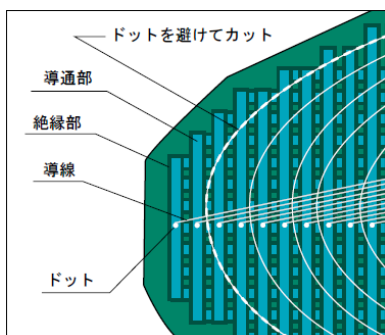
注 意　ソフトウェアのインストール前に、USB インターフェースに接続した場合、ハードウェアウィザードが起動しますが、[キャンセル]で終了してください。

測定前の準備

測定前に行うセンサシートの加工と、対象者にセンサを取り付ける手順について説明します。

センサシートを加工する

センサシートは、自由にカットすることができます。対象者の足のサイズに合うように、はさみなどでカットしてください。カットするときは以下の点に注意してください。

- センサシートに裏表はありません。どちらを右足用にも、左足用にも使用できます。センサシートの右左の区別は、VersaTekカフユニットに接続する方向で決まります。
- センサシートには、足のサイズに応じたカッティングガイドが印刷されていますが、これはあくまで目安です。実際の対象者の足の形と靴の形状に合うようにカットしてください。また、靴に入れたときに、センサシートがカールしないで平らになるようにカットしてください。
- センサタブの近辺をカットするときは、カッティングガイドのカーブに沿ってカットしてください。鋭角的にカットすると使用時にセンサシートが裂ける恐れがあります。また、センサタブ近辺の導線（銀色のライン）は、カットしないように気をつけてください。

- 可能な限り、センサシートの導通部を避け、絶縁部（導通部の周りにある黒い部分）をカットするようにしてください。導通部と絶縁部の確認は、センサシートの裏表両方で確認してください。また、導線の終点にある丸いドットができるだけ多く残るようにカットしてください。ドットが多く残っているほど、センサシートの感圧部が広くなります。

対象者の体重を量る

センサシートを対象者に装着する前に、対象者の体重を量ります。対象者の体重は、測定を開始する前に行うキャリブレーション時に必要となります。

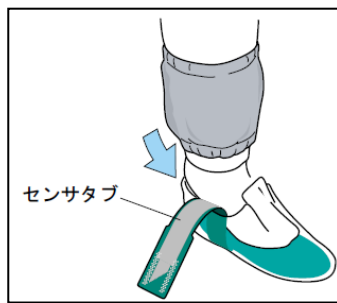
体重は忘れないようにメモしておいてください。

対象者にセンサを装着する

センサシートとVersaTekカフユニットを、以下の手順で対象者に装着してください。

手 順　1．加工したセンサシートを対象者の靴の中に入れます。

センサシートのタブが、足首の外側にくるようにシートを入れてください。

２．対象者に靴を履いてもらいます。
このとき、靴べら等を使用して、中のセンサシートがずれないように気をつけてください。

３．カフバンドをそれぞれの足首にぴったりと巻き、マジックテープで固定します。

ヒント　VersaTekカフユニットは足首の外側に固定するため、マジックテープ部が足首の内側にくるように固定してください。

４．VersaTekカフユニットにセンサシートを接続します。
センサシートのコネクタ部を持ち、VersaTek カフユニットの差込口に差し込みます。差し込んだとき、センサシートコネクタ部の両端の爪が、VersaTek カフユニット両側にある穴にかかるまで挿入します。

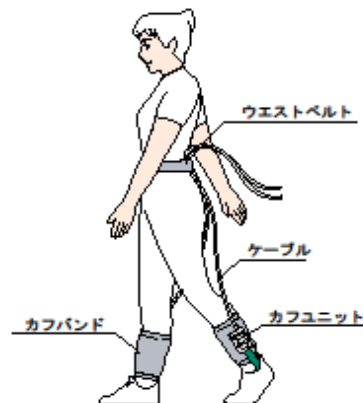
センサシートコネクタ部の両端の爪が入るようにカフユニットに挿入する

爪がカフユニットの穴に完全に入るまで挿入する

５．VersaTekカフユニットをカフバンドに固定します。
VersaTekカフユニットの裏側はマジックテープになっており、カフバンドのどの位置にでも固定できます。対象者が歩行したときにセンサシートのタブが引っ張られないように、タブに余裕を持たせた位置に固定してください。

ヒント　センサシートのタブが、斜めにねじれないように固定してください。

６．ウエストベルトを腰に装着します。

７．CAT5eカフケーブルをウエストベルトに通し、VersaTekハブとVersaTekカフユニットをカフケーブルで接続します。

カフケーブルが余った状態だと対象者の動きの邪魔になり、ぎりぎりの長さの場合、対象者の動きを制限したり、コネクタ部への負担や断線の危険性があります。ウエストベルトの部分でたるみを取り、ケーブル固定用ベルトを使用して、ケーブルが適度な長さで固定された状態にしてください。

F-スキャンⅡの起動と終了

F-スキャンⅡの起動と終了の手順について説明します。また、F-スキャンⅡソフトウェアを起動したときに表示される画面の構成について説明します。

F-スキャンⅡを起動する

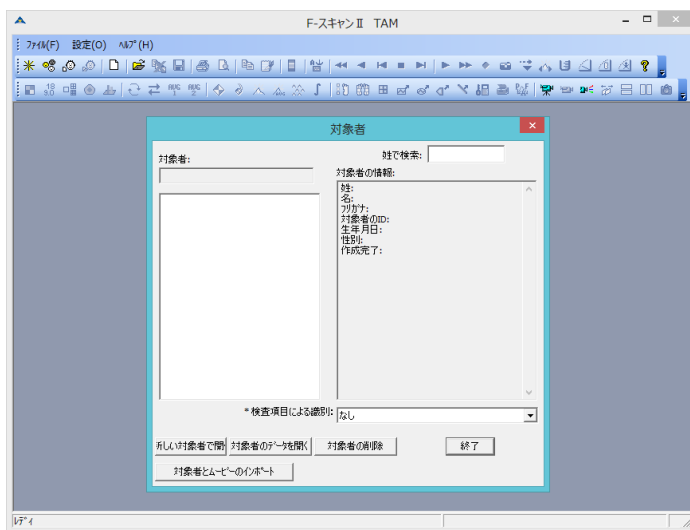
F-スキャンⅡを起動する前に、ハードウェアとソフトウェアのインストールが完了していることを確認してください。

参 考　ハードウェアとソフトウェアのインストールについては、「インストールする」の項を参照してください。

手 順　１．センサシートとVersaTekカフユニットが対象者に正しく装着されていることを確認してください。また、VersaTekカフユニットとVersaTekハブがカフケーブルで接続されていること、VersaTekハブがUSBケーブルでコンピュータに接続されていることを確認してください。

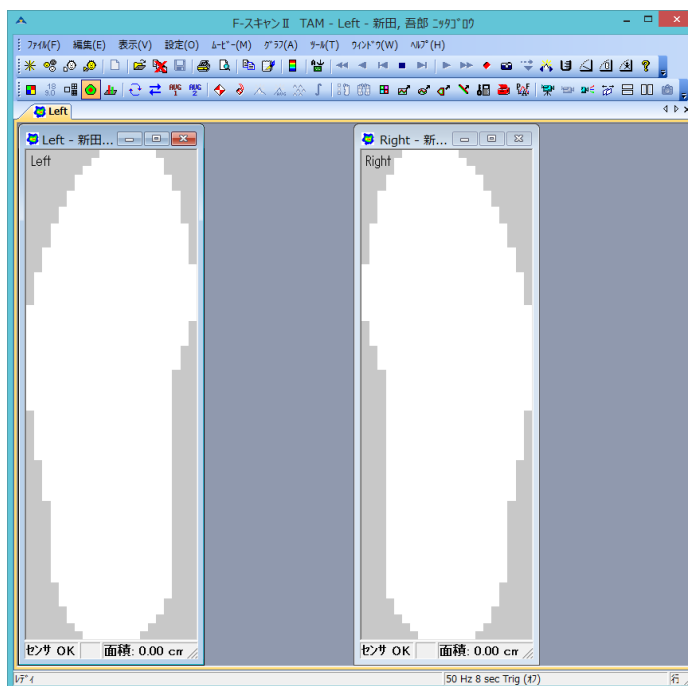
参 考　センサシートとVersaTekカフユニットの対象者への装着は、前の節の「測定前の準備」を参照してください。

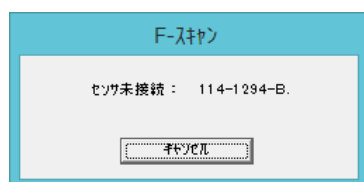
２．コンピュータの電源をオンにして、Windowsを起動します。

3．Windows 7では、[スタート]ボタンをクリックして表示されるメニューで、[プログラム]にポインタを合わせます。続いて、[F-スキャンⅡ]にポインタを移動し[F-スキャンⅡ]を選択します。Windows 8では、スタート画面から[F-スキャンⅡ]のタイルをクリックしてください。
F-スキャンⅡソフトウェアが起動し、次のような初期画面が表示されます。

4．「対象者」ダイアログボックスの[新しい対象者で開く]ボタンをクリックします。「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが表示されますので、対象者の情報を入力し、[OK]ボタンをクリックします。

注 意　**「姓」と「名」の入力には、全角スペースと半角記号（¥ / ! : ＊ など）を使うことはできません。必ずこれら以外の文字（全角文字、半角英数字）を使ってください。**

参 考　**対象者の情報入力については、「対象者の情報を入力する」を参照してください。**

5．[リアルタイムウィンドウを開く]ボタンをクリックします。

注 意　リアルタイムウィンドウを開く場合は、対象者が設定された状態で行うようにしてください。
対象者の設定方法については、新しい対象者でリアルタイムウィンドウを開く場合、上記手順を、既存の対象者でリアルタイムウィンドウを開く場合、第3章の「同じ対象者で開く」、「別の対象者で開く」を参照してください。
対象者が設定されていない状態でもリアルタイムウィンドウを開き、レコーディングを行うことができますが、データの保存時にファイル名の自動生成が正常に機能せずに、左右の足のデータを正常に読み込むことができなくなる可能性があります。
対象者が設定された状態の場合、リアルタイムウィンドウのタイトルバーに対象者名が表示されます。

センサシートが正しく接続されていると、F-スキャンⅡの画面に2つのリアルタイムウィンドウが表示されます。センサが正しく接続されていないと、次のようなダイアログボックスが表示されます。センサシートが奥までしっかりと挿入されているか、またはケーブルが正しく接続されているか確認してください。

ヒント　2つのリアルタイムウィンドウが、両方とも右（または左）になっている場合は、どちらかのVersaTekカフユニットを足首の内側に装着していることが考えられます。また、加重をかける足とリアルタイムウィンドウの加重表示が左右逆になるような場合は、両方のVersaTekカフユニットを足首の内側に装着していることが考えられます。VersaTekカフユニットは、必ず両方とも足首の外側に固定するようにしてください。

６. センサシートが正しく接続されていることを確認したら、対象者に40歩前後（各足20歩）、慣らし歩行を行ってもらってください。

慣らし歩行には次のような効果があります。

・対象者に機器を装着した状態での歩行に慣れてもらう。

・センサシートの温度を靴内の温度になじませる（温度変化による計測誤差を少なくします）。

・センサの反応性を正常にする。

注 意　ケーブルの長さを考慮して歩行してもらってください。ケーブルを引っ張ると対象者が転倒して怪我をする恐れがあります。また、コンピュータやF−スキャンⅡの機器が破損する場合があります。

ヒント　計測を初めて経験される対象者の場合は、必ず慣らし歩行を行ってください。また、新しいセンサシートを使用する場合も慣らし歩行を行ってください。

F-スキャンⅡを終了する

F-スキャンⅡを終了するときは、以下の手順に従ってください。

手 順

1．F-スキャンⅡのクローズボックスをクリックするか、[ファイル]-[終了]コマンドを選択します。

2．Windowsを終了し、コンピュータの電源をOFFにします。

3．VersaTekハブから電源ケーブルを抜きます。

4．VersaTekカフユニットからセンサシートを抜きます。コネクタ部の中央を持ち、VersaTekカフユニット両側の爪を押し込みながら、ゆっくりと抜きます。

注 意　センサシートは無理に引き抜かないでください。無理に引き抜くとセンサシートのコネクタ部を傷つける場合があります。抜けにくいときは、VersaTekカフユニットの両側の爪の確認を行ってください。

5．対象者から、ウエストベルト、VersaTekカフユニット、カフベルトを取り外します。

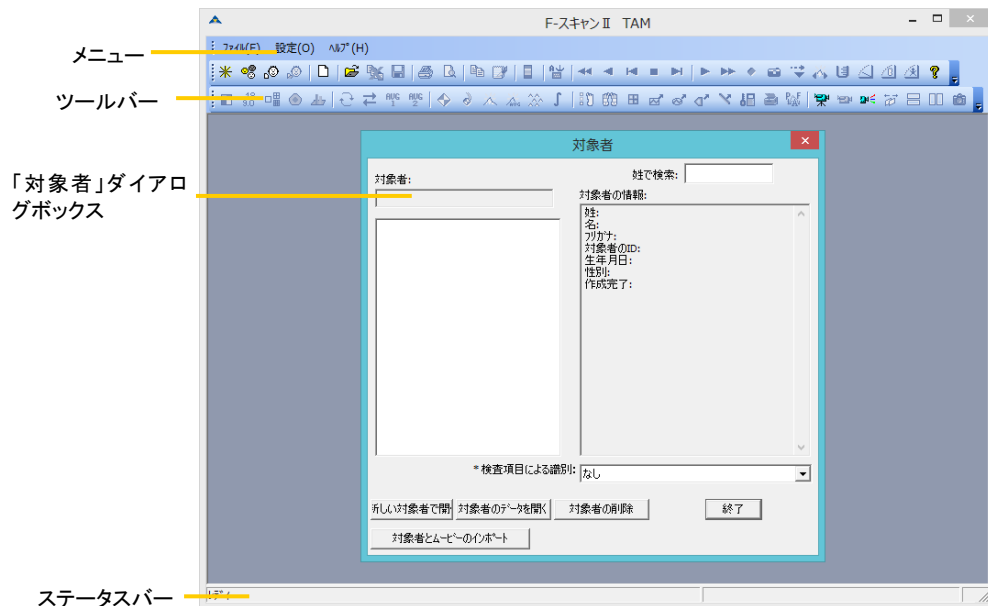
6．対象者に靴を脱いでもらい、センサシートを取り出します。

センサシートの取り扱いについて

・センサシートをご使用にならないときは、必ずVersaTekカフユニットから取り外しておいてください。また、センサシートに荷重をかけた状態で放置しないでください。センサシートの寿命を縮めることになります。

・センサシートは、折り曲げたり、しわの寄った状態で保管しないでください。

F-スキャンⅡの画面構成

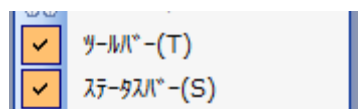
F-スキャンⅡソフトウェアを起動すると、次のような画面が表示されます。

メニュー	F-スキャンⅡのコマンドは、機能別に1つのメニューにまとめられています。コマンドを表示するにはメニューをクリックします。
ツールバー	よく使うコマンドはツールボタンとしてツールバーに納められています。メニューからコマンドを選択する代わりに、ツールボタンをクリックするだけでコマンドを実行できます。 また、一部の機能はツールバーでのみ使用が可能なものもあります。
「対象者」ダイアログボックス	F-スキャンⅡの起動時に表示されるウィンドウです。このダイアログボックスで対象者の情報を入力したり、登録済み対象者のデータを選択することができます。
ステータスバー	ウィンドウの中のアプリケーションに関する情報を表示する行です。ステータスバーは、F-スキャンⅡのウィンドウのほかに、リアルタイムウィンドウやムービーウィンドウにも、それぞれのステータスバーがあります。

ツールバーについて

ツールバーは表示 / 非表示を切り替えたり、別の場所に移動することができます。

ツールバーの表示 / 非表示を切り替えるには：

［表示］-［ツールバー］コマンドを選択します。

ツールバーが非表示になります。この状態で［表示］メニューを開くと、［ツールバー］のコマンド名横のチェックマークが外れており、非表示が選択されていることを示します。同じ操作を行うと、再度チェックマークが入り、ツールバーが表示に切り替わります。

初期状態ではツールバーはメニューバーの下に固定されていますが、独立したウィンドウの形に変えて任意の位置に移動することができます。また、固定ツールバーのままで、ウィンドウの右端、左端、あるいはステータスバーの下に移動することもできます。

独立したウィンドウにするには：

ツールバーのボタンのない部分をドラッグしてウィンドウ内へ移動するか、ツールバーのボタンのない部分をダブルクリックします。ツールバーが独立したウィンドウになります。また、独立したウィンドウの4辺をドラッグして任意の形状に変更できます。

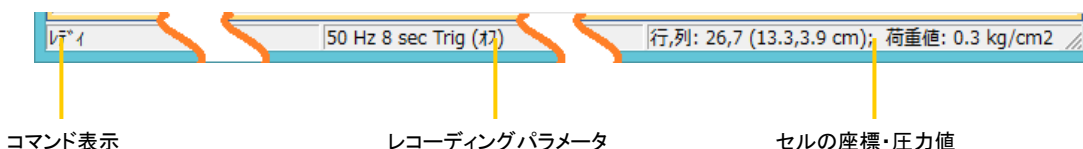
独立したウィンドウにした場合

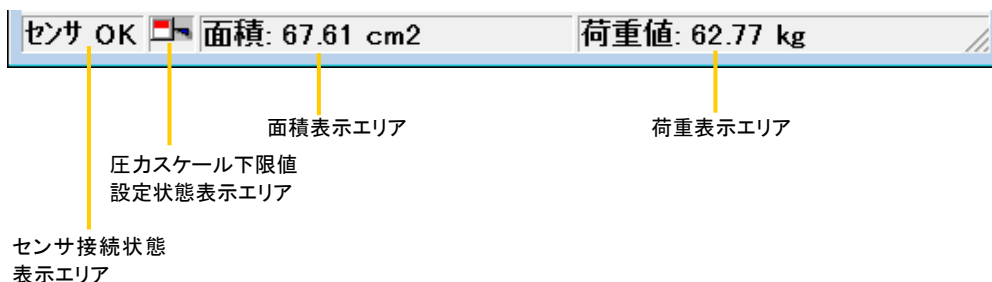
固定ツールバーを移動するには：

ツールバーのボタンのない部分をドラッグして、ウィンドウの左端、右端、ステータスバーの下のいずれかへ移動します。移動先で固定ツールバーになります。

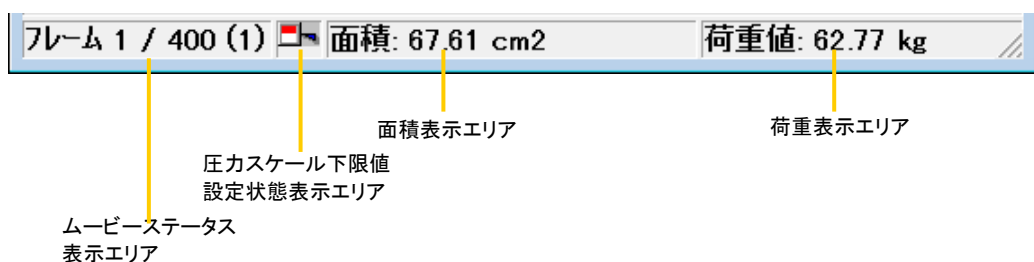
ステータスバーについて

ステータスバーは、F-スキャンIIウィンドウの下部に表示されるメインステータスバーのほかに、リアルタイムウィンドウやムービーウィンドウの下部にも表示されます。それぞれの表示内容は次の通りです。

メインステータスバー

メインステータスバーは3つのエリアに分割されています。左のエリアには、ポインタがツールバーやメニュー内のコマンド上に置かれているとき、ポインタが示しているツールボタン、またはコマンドの機能を表示します。ポインタがそれ以外の位置にあるときは「レディ」と表示しています。中央のエリアには、リアルタイムウィンドウが開かれているとき、レコーディングパラメータの設定（周波数、レコーディング時間、トリガ設定）が表示されます。右のエリアには、ポインタがリアルタイムウィンドウ（またはムービーウィンドウ）内に置かれているとき、ポインタが示すセルの座標位置と、圧力値を表示します。

リアルタイムウィンドウのステータスバー

リアルタイムウィンドウのステータスバーには、次の4つの状況が表示されます。

表示エリア	内容
センサ接続状態表示エリア	センサシートの接続状態が表示されます。センサシートが正しく接続されているときは「センサOK」、センサシートが未接続のときは「センサ未接続」と表示されます。
圧力スケール下限値設定状態表示エリア	圧力スケールの下限値が0より大きい値に設定されているとき、上記のマークが表示されます。下限値が0のときは何も表示されません。
面積表示エリア	現在荷重がかかっているセンサセルの合計面積が表示されます。
荷重値表示エリア	現在センサシートにかかっている荷重値合計が表示されます。

ムービーウィンドウのステータスバー

ムービーウィンドウのステータスバーには、次の4つの状況が表示されます。

表示エリア	内容
ムービーステータス 表示エリア	[設定]-[ユーザー設定]コマンドの[ステータスバー]タブで設定したムービーステータスを表示します。 フレーム数に設定すると、ムービーデータに保存されている総フレーム数と、現在ウィンドウに表示されているフレーム番号が表示されます。また、フレーム数のほかに、レコーディングデータの時間表示や、レコーディングした日付の表示に設定することもできます。 ムービーステータスの詳細については、「ユーザー設定」を参照してください。
圧力スケール下限値設定状態表示エリア	スケールの下限値が0より大きい値に設定されているとき、上図のマークが表示されます。下限値が0のときは何も表示されません。
面積表示エリア	現在表示されているフレームで、荷重がかかっているセンサセルの合計面積が表示されます。
荷重値表示エリア	現在表示されているフレームで、センサシートにかかっている荷重値合計が表示されます。

ステータスバーの表示 / 非表示を切り替えるには：

[表示]メニューから[ステータスバー]を選択します。

チェックマークが外れて、ステータスバーが非表示になります。同じ操作を行うと、再度チェックマークが入り、ステータスバーが表示されます。

ヒント　**デフォルトでは、すべてのウィンドウが対象となります。<Ctrl>キーを押しながらこの操作を行うと、アクティブなウィンドウのみ対象となります。**

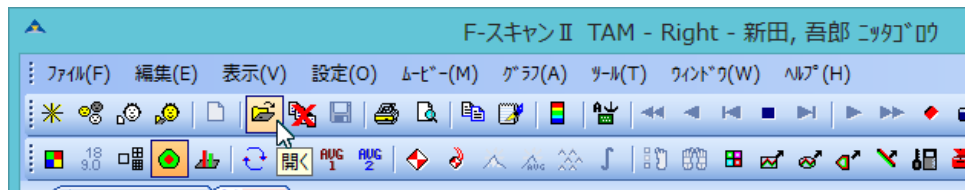
コマンドの選択方法について

F-スキャンⅡのコマンドを選択するには、いくつかの方法があります。

メニューからコマンドを選択する

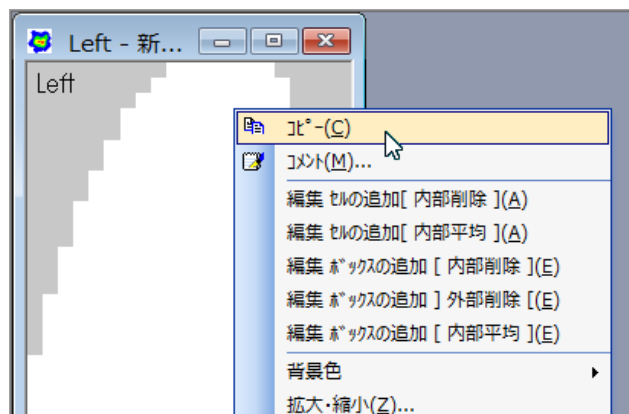
メニューバーのメニューには、機能別にコマンドがまとめられています。メニューにポインタを合わせてクリックすると、コマンドの一覧が表示されます。実行したいコマンドにポインタを合わせて（コマンド名が反転表示します）、クリックしてください。
選択したコマンドが実行されます。

ツールバーのボタンを使う

ツールバーには、F-スキャンⅡでよく使うコマンドに対応したボタンが用意されています。このボタンをクリックすると、対応したコマンドが実行されます。ボタンにポインタを合わせるとコマンド名が表示されます。

ショートカットキーを使う

コマンドの中には、ショートカットキーが割り当てられているものがあります。ショートカットキーを使うと、メニューを開かなくてもコマンドを実行できます。ショートカットキーは、メニューのコマンド名の右に表示されています。例えば、<Ctrl>キーを押しながら<O>キーを押すと、[ファイル]-[開く...]コマンドを実行したのと同じ結果になります。

ショートカットメニューを使う

ショートカットメニューとは、右クリックして表示されるメニューのことです。F-スキャンⅡでは、メインウィンドウ内で表示されるほとんどのウィンドウで、右クリックしたときにショートカットメニューが表示されます。ショートカットメニューには、それぞれのウィンドウでよく使うコマンドが登録されています。

リアルタイムウィンドウのショートカットメニュー

ヒント　このマニュアルの手順説明では、コマンド実行方法としてメニューバーのメニューを使う方法と、ツールバーのボタンを使う方法を併記しています。操作になれてきたら、ショートカットキーやショートカットメニューを使うほうが操作を速く進めることができます。

ハードウェア情報

ハードウェアの接続状態及びハードウェアの情報（シリアル番号、ファームウェアバージョン）を確認することができます。

ハードウェア情報を確認するには、[設定]-[ハードウェア情報]コマンドを選択します。「ハードウェア情報」ダイアログボックスが表示されます。

第2章 最初に設定すること

F-スキャンⅡを起動すると、初期画面に「対象者」ダイアログボックスが表示されます。操作を先に進めるには、対象者の情報を入力して対象者リストを作成する必要があります。また、正確で安定した測定データを得るために、測定を開始する前に設定しなければならない項目がいくつかあります。スケールの調整、ノイズ閾値の設定は、リアルタイムウィンドウへの圧力分布の表示をより識別しやすく、また正確な値が表示されるようにするための設定です。
イクイリブレーションは、センサシート上の各セルの反応性を均一にし、セル間の誤差をなくすものです。キャリブレーションは、センサにかかる圧力を具体的な圧力単位で表示したり、センサ間の感度ばらつきを補正するものです。

対象者の情報を入力する

初めてF-スキャンⅡを起動したとき、「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスに対象者の情報を入力し、対象者リストを作成する必要があります。

手 順

1．F-スキャンⅡを起動してください。初期画面に「対象者」ダイアログボックスが表示されます。

2．[新しい対象者で開く]ボタンをクリックします。「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが表示されます。

3. 対象者の情報を入力します。「姓」と「名」は必ず入力してください。「姓」と「名」の両方を入力しないと、リアルタイムウィンドウは開きません。

注 意　**「姓」と「名」の入力には、半角記号（¥ / ! : * など）を使うことはできません。必ず半角記号以外の文字（全角文字、半角英数字）を使ってください。**

参 考　**「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスの詳細については、「新しい対象者の記録を作成する」を参照してください。**

4. [OK]ボタンをクリックして「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスを閉じます。
5. [リアルタイムウィンドウを開く]ボタンをクリックします。入力した対象者のリアルタイムウィンドウが表示されます。

「対象者」ダイアログボックスで対象者のリストから開きたい対象者名を選択した状態で、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックし、「対象者の記録」ダイアログボックス上の[新しいムービー]ボタンをクリックすることでも対象者を指定してリアルタイムウィンドウを開くことができます。

圧力スケールの調整

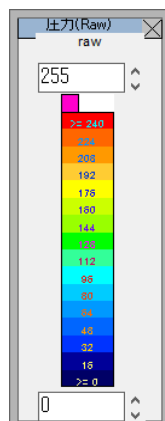
センサシートに荷重がかけられると、リアルタイムウィンドウの対応するセルに荷重を示す色が現れます。この荷重を示す色には青から赤の範囲の複数の色（初期設定16色）があり、荷重の相対的な大きさを示しています。圧力スケールは、このそれぞれの色がどのような圧力範囲を示しているかを確認するものです。

上限値と下限値の設定

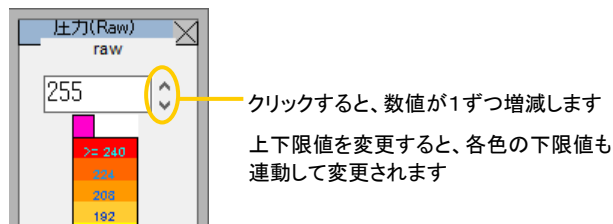
正確で分析しやすい測定データを得るためには、リアルタイムウィンドウに表示される色分布が適切な広がりを持っていることが大切です。例えば、色分布が青に近い色ばかりで表示されていると、荷重値の変動を確認しにくくなります。圧力スケールの上下限値を正しく設定すると、適切な色分布を持つ測定結果を得ることができます。

圧力スケール（圧力-Raw）を調整するには：

手 順

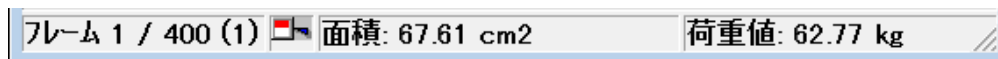
1. [設定]-[圧力スケールの設定]-[圧力-Raw]コマンドを選択するか、ツールバーの[圧力スケール]ボタンをクリックしてください。圧力スケール（圧力-Raw）が表示されます。

荷重値をRaw（生データ）で表示しているとき、各セルにかかっている圧力の強さは0～255のデジタル値で表されます。この256段階の圧力値を複数に区分けして色別表示し、それぞれの色がどの範囲に含まれるかを示したものが圧力スケール（圧力-Raw）です。
各色に表示されている数字は、その色が示す圧力範囲の下限値を示しています。

参 考　**キャリブレーションを行っていない状態では、[設定]-[圧力スケールの設定]-[圧力-Cal]コマンドは選択できません。圧力スケール（圧力-Cal）については、「キャリブレーション」の項を参照してください。**

2．上下限値のボックスに直接数値を入力するか、ボックス横の矢印ボタンをクリックして数値を増減させてください。

上限値を調整すると・・
たとえば、青に近い色しか表示されないような場合は、上限値を小さくしてみてください。上限値を小さくすると、荷重値の表示域を下方向へ狭めることになり、色分布が広がります。逆に上限値を大きくすると、各色の表示域を広げることになります。

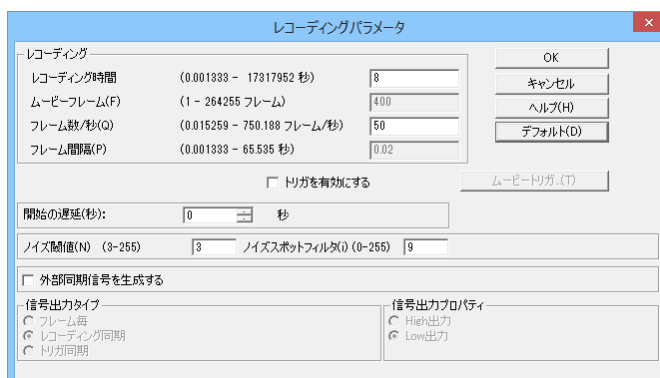
下限値を調整すると・・
下限値の設定は、荷重値を表示する下限閾値を設定することを意味します。したがって、下限値を0より大きい値に設定した場合、設定値より低い荷重値を持つセルは無視され、リアルタイムウィンドウには無負荷セルとして表示されます。

ヒント　**下限値を0より大きい値に設定すると、リアルタイムウィンドウまたはムービーウィンドウのステータスバーに次のようなマークが表示されます。**

フレーム 1 / 400 (1)　面積: 67.61 cm2　荷重値: 62.77 kg

ノイズ除去レベルの設定

センサを一定期間以上使用したり、近くに電磁波を発生する装置がある場合、センサに荷重がかかっていないのに、リアルタイムウィンドウにちらつき（ノイズ）が発生する場合があります。このような場合、適切なノイズ閾値を設定すると、ノイズを除去することができます。

ノイズ閾値を設定するには：

手 順　1．[設定]-[レコーディングパラメータ...]コマンドを選択してください。
「レコーディングパラメータ」ダイアログボックスが表示されます。

2．ノイズ閾値のボックスに3～255の範囲でノイズを除去する閾値を設定します。
ここで設定する閾値未満の値がセンサから出力されても、F-スキャンⅡはその値をゼロとします。

3．[OK]ボタンをクリックします。

ヒント 閾値を大きく設定しすぎると、正常な荷重値までゼロとみなされてしまいます。何度かノイズ閾値の設定を繰り返して、ノイズだけが除去される適切な値を見つけてください。

ヒント 圧力スケールの下限値設定を上げることで、リアルタイムウィンドウ上のノイズを消すこともできます。ただし、この方法はウィンドウ上に表示されていないだけで、ムービーファイルとして記録したような場合は、荷重値としてデータに記録されています。

ゼロ補正

センサシートは、加重されていない無負荷の状態にあっても、わずかな圧力（荷重）を感知する場合があります。ゼロ補正とは、このような無負荷時のセンサへの影響を取り除く機能です。

ヒント 無負荷時に出力がない場合、ゼロ補正を行う必要はありません。

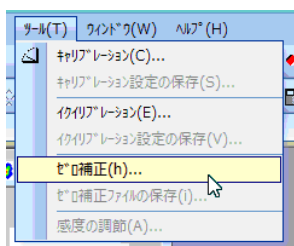
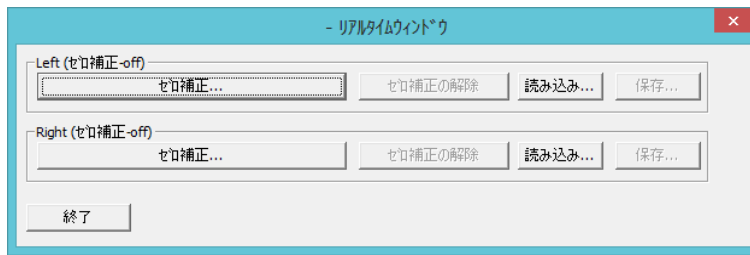
注 意 ゼロ補正は、キャリブレーションを実行する前に行ってください。また、ゼロ補正は、リニアキャリブレーション時のみの使用を推奨します。2点以上のキャリブレーションでは、出力のエラーが増加する可能性があります。

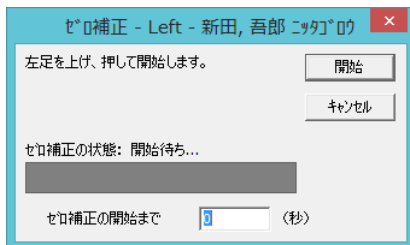
注 意 ゼロ補正を使用する場合、イクイリブレーション機能は使用しないことをお勧めします。

ゼロ補正の実行

手 順

1．リアルタイムウィンドウが表示され、アクティブウィンドウになっていることを確認してください。

2．[ツール]-[ゼロ補正]コマンドを選択します。ゼロ補正用ダイアログボックスが表示されます。

3．ゼロ補正を行うセンサ（Left・Right）の[ゼロ補正...]ボタンをクリックしてください。「ゼロ補正」ダイアログボックスが表示されます。

4．[追加]ボタンををクリックすることで、次のダイアログボックスが表示されます。

5．[開始]ボタンをクリックします。

設定した待ち時間のカウントが開始され、待ち時間が経過するとゼロ補正の設定が開始されます。完了すると、ダイアログボックスが次のように変わります。

ヒント　ゼロ補正の設定をやり直したいときは、[削除]ボタンを押すと現在の設定がクリアできます。

6．[OK]ボタンをクリックします。ゼロ補正の結果が、現在開いているリアルタイムウィンドウに適用されます。

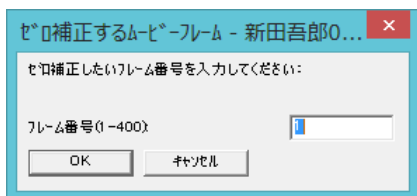
レコーディングしたムービーで実行するには：

すでにレコーディングしたムービーデータがある場合、そのムービーデータでゼロ補正の設定ができます。

手 順

1．ゼロ補正したいムービーデータを開きます。

2．[ツール]-[ゼロ補正]コマンドを選択します。「ゼロ補正」ダイアログボックスが表示されます。

3．[フレーム]ボタンをクリックします。次のダイアログボックスが表示されます。

4．ゼロ補正に設定するデータのフレーム番号を入力し、[OK]ボタンをクリックします。すると、「ゼロ補正」ダイアログボックスに反映されます。ここで、[OK]ボタンをクリックすると適用されます。

ゼロ補正の解除

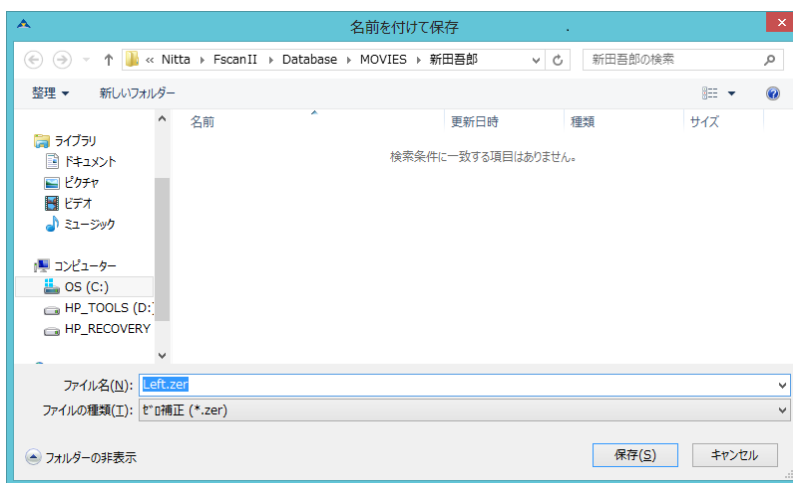
ゼロ補正をやり直したい場合などで、実行前の状態に戻すには、[ツール]-[ゼロ補正の解除]コマンドを選択します。確認ダイアログボックスで[はい]をクリックすると、設定したゼロ補正が解除されます。

注 意　**ゼロ補正の解除は、リアルタイムウィンドウのみ有効で、ムービーウィンドウでは使用できません。**

ゼロ補正データの保存と読み込み

ゼロ補正データは、ファイルとして保存し、後で読み込むことができます。

ゼロ補正データを保存するには：

手 順　1．ゼロ補正実行後、[ツール]-[ゼロ補正ファイルの保存]コマンドを選択するか、実行時に「ゼロ補正」ダイアログボックスの[設定の保存]ボタンをクリックします。

2．「名前を付けて保存」ダイアログボックスで、保存先とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。
ゼロ補正ファイルを保存すると、ファイル名の末尾に「.zer」の拡張子が付けられます。

ゼロ補正データを読み込むには：

手 順　1．リアルタイムまたはムービーウィンドウが開いていることを確認します。

2．「ゼロ補正」ダイアログボックスの[設定を開く]ボタンをクリックします。

3．ファイル選択のダイアログボックスで、ファイル名を指定し、[開く]ボタンをクリックしてください。ゼロ補正データが読み込まれ、ウィンドウに反映されます。

イクイリブレーション

同一センサシート上のセンサセルであっても、反応性に若干の違いが生じる場合があります。イクイリブレーションは、このセンサセルが持つ固有差を吸収し、各センサセルの反応性を均一にする操作です。

ヒント　イクイリブレーションを実行するには専用の治具が必要になります。
ヒント　イクイリブレーションを実行する場合は、必ず左右両方のセンサシートとも実行してください。

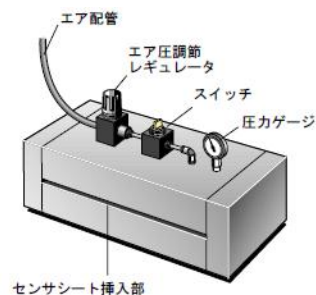
センサシートの特性について

イクイリブレーションや次節で説明するキャリブレーションを実行する前に、センサシートへの荷重のかけ方や、センサシートの特性について理解していただくことが重要です。

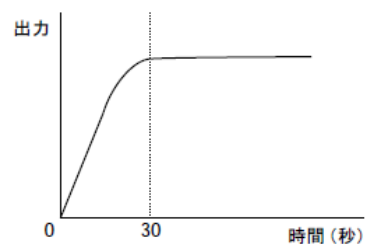
印加圧力とセンサの感度

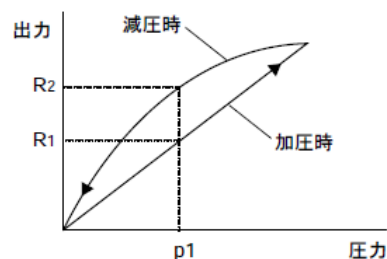
イクイリブレーションを実行するときに加える圧力は、実際の測定のときとほぼ同じ圧力で実行するようにしてください。また、Raw値で表示しているときに、圧力スケールの緑色（120～160）の範囲で表示されるような感度を持つセンサシートを使用するようにしてください。

センサシートへの加圧について

イクイリブレーションを正しく実行するには、センサ面に均一な荷重をかける必要があります。オプションのブラダテスターをご使用いただくと、シート面全体に均一な荷重をかけることができます。

参 考　ブラダテスターのゲージやスイッチの種類、取付位置などは実際と異なる場合があります。
参 考　ブラダテスターについては、巻末に記載されている当社窓口までお問い合わせください。

クリープ特性

クリープ特性とは、同じ圧力をかけていても、一定時間が経過するまで出力が一定しない性質のことです。通常、圧力をかけてから30秒経過後には、安定した出力結果が得られるようになります。より正確なイクイリブレーションやキャリブレーションを実行するためには、加圧後30秒以上経過した後に実行するような設定にしてください。また、実際の測定時も同じ時間が経過した時点で測定するようにしてください。

ヒステリシス特性

ヒステリシス特性とは、圧力を徐々に増加していき、その後再び徐々に減らしていくと、同じ印可圧力でも加圧時と減圧時では異なった測定値を示す性質のことです。ヒステリシス特性を除去するためには、常に加圧状態で荷重値を調整して、イクイリブレーション、キャリブレーションを実行するようにしてください。

温度特性

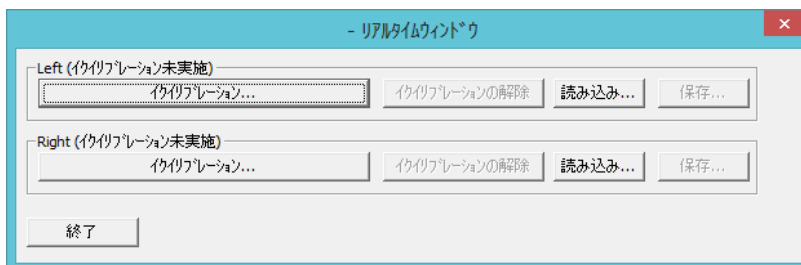
センサシートは温度に対して敏感なため、測定中に温度が変化すると測定値に誤差が生じることがあります。したがって、イクイリブレーションとキャリブレーションを実行するときは、実際の測定と同じ温度環境下で実行してください。

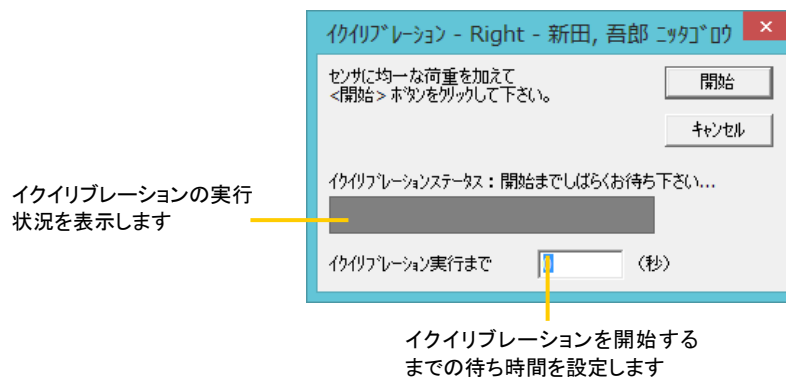
イクイリブレーションの実行

イクイリブレーションを実行するには、センサ部全体に均一な荷重をかける必要があります。オプションのブラダテスターをご使用いただくと、エア圧を利用してセンサ部全体に均一な荷重をかけることができます。イクイリブレーションは、左右それぞれのセンサシートについて個別に実行する必要があります。

手 順

1．リアルタイムウィンドウが表示され、アクティブウィンドウになっていることを確認してください。リアルタイムウィンドウが開いていない場合は、[ファイル]-[リアルタイムウィンドウを開く]コマンドを選択してください。

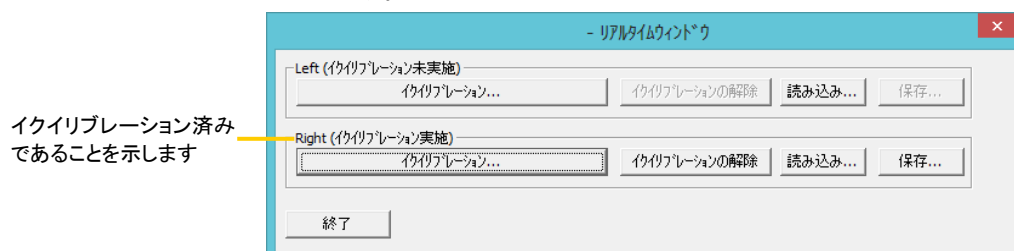
2．[ツール]-[イクイリブレーション...]コマンドを選択します。イクイリブレーション実行用ダイアログボックスが表示されます。

3．イクイリブレーションはどちらのセンサから実行してもかまいません。
ここでは、右のセンサシートからイクイリブレーションを実行することにします。「Right」のエリアの[イクイリブレーション...]ボタンをクリックします。「イクイリブレーション - Right」ダイアログボックスが表示されます。

4．[イクイリブレーション...]ボタンをクリックします。次のようなダイアログボックスが表示されます。

5．「イクイリブレーション実行まで」のボックスに、イクイリブレーションを開始するまでの待ち時間を入力します。
デフォルトでは0秒に設定されています。ここには、実際に測定をするときと同じ待ち時間（例えば、対象者が立ち上がってから計測を開始するまでの時間）を設定してください。

6．センサ部全体に、均一な荷重をかけます。荷重は、センサシートのセンサ部全体を覆うようにかけてください。ブラダテスターを使用する場合は、センサシートをブラダテスターにセットして加圧してください。

ヒント　荷重がかかっていないセンサセルはイクイリブレーションされません。

7．[開始]ボタンをクリックします。
設定した待ち時間のカウントが開始され、待ち時間が経過するとイクイリブレーションが実行されます。イクイリブレーションが完了すると、「イクイリブレーション - Right」ダイアログボックスにイクイリブレーション結果が表示されます。
各セルの相対的な感度の違い（反応性の違い）が、グレースケールの画像で表示されます。色の濃いセルは、相対的に感度が低いセルであることを示します。色の薄いセルは、相対的に感度の高いセルであることを示します。

8．[OK]ボタンをクリックします。
「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスに戻ります。「Right」のエリアには、「イクイリブレーション実施」と表示され、右用のセンサシートのイクイリブレーションが実行済みであることを示します。

9．続いて、手順3～8を繰り返して、左のセンサシートについてイクイリブレーションを実行してください。両方のセンサシートのイクイリブレーションが完了すれば、ダイアログボックスの[終了]ボタンをクリックします。イクイリブレーション結果が、現在開いているリアルタイムウィンドウに適用されます。

イクイリブレーションの解除

実行したイクイリブレーションの結果を解除して、元の状態に戻すことができます。

イクイリブレーションを解除するには、[ツール]-[イクイリブレーション]で表示されるダイアログボックスで、[イクイリブレーションの解除]ボタンをクリックします。確認のダイアログボックスで[はい]ボタンをクリックすると、イクイリブレーションが解除されます。イクイリブレーションデータは、左右個別に解除できます。

ヒント　F-スキャンⅡを終了するか、[ファイル]-[新しい対象者...]コマンドを選択すると、左右両方のイクイリブレーションデータが解除されます。

イクイリブレーションデータの保存と読み込み

イクイリブレーションデータは、F-スキャンⅡを終了するか、[ファイル]-[新しい対象者...]コマンドを選択すると、解除されてしまいます。イクイリブレーションデータをファイルとして保存しておくと、後日同じセンサシートを使用するときや、複数のセンサシートを切り替えて使用している場合などに便利です。

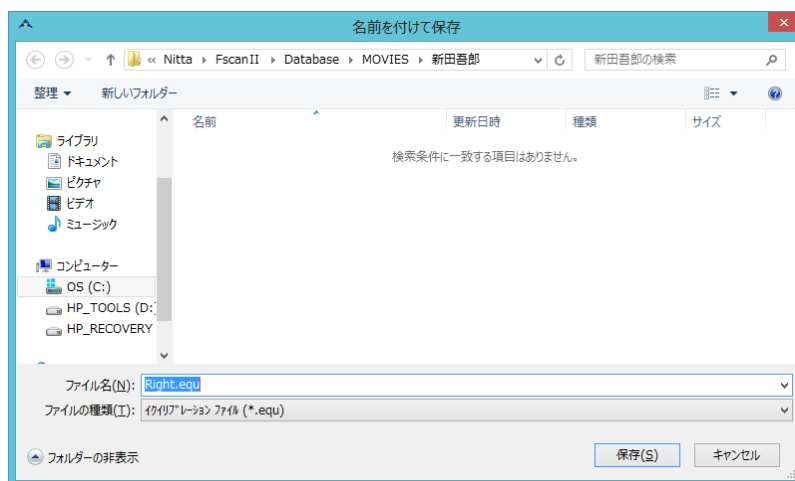
イクイリブレーションデータを保存するには：

手 順　1．イクイリブレーションデータを保存するには、次のいずれかの操作をします。

・イクイリブレーション実行後、「イクイリブレーション - Right（Left）」ダイアログボックスで[設定の保存...]ボタンをクリックします。

・イクイリブレーション実行後、イクイリブレーションダイアログボックスで[保存...]ボタンをクリックします。

・イクイリブレーション実施時のダイアログボックスで[保存...]ボタンをクリックします。

・リアルタイムウィンドウがアクティブの状態で、[ツール]-[イクイリブレーション設定の保存...]コマンドを選択します。

2．「名前を付けて保存」ダイアログボックスで、保存先とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。

イクイリブレーションファイルを保存すると、ファイル名の末尾に「.equ」の拡張子が付けられます。「.equ」の拡張子が付いたファイルのみ、イクイリブレーションファイルとして認識されます。

イクイリブレーションデータを読み込むには：

手 順　1．リアルタイムウィンドウが開いていることを確認します。

2. イクイリブレーションデータを読み込むには、次のいずれかの操作をします。
- 「イクイリブレーション - Right（Left）」ダイアログボックスが開いているとき、[設定を開く...]ボタンをクリックします。
- 「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスが開いているとき、[読み込み...]ボタンをクリックします。

3. ファイル選択のダイアログボックスで、読み込みたいイクイリブレーションファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックします。選択したイクイリブレーションデータが読み込まれます。[OK]ボタン、および[終了]ボタンを押してダイアログボックスを閉じると、イクイリブレーションデータの内容がリアルタイムウィンドウに反映されます。

ヒント　ファイル選択のダイアログボックスには、「.equ」の拡張子が付いたファイルのみが表示されます。

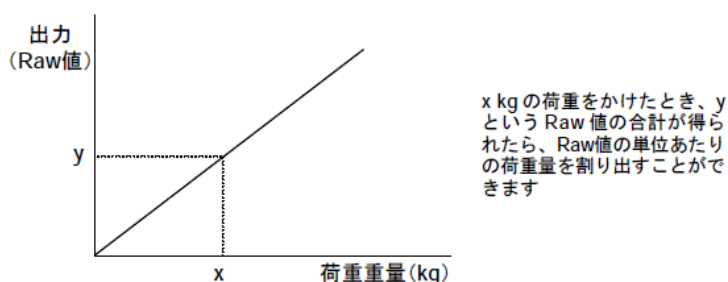
補 足　イクイリブレーションデータはムービーウィンドウにも読み込むことができます。この場合、「イクイリブレーション」ダイアログボックスの[設定を開く...]からデータを読み込みます。

キャリブレーション

キャリブレーションを実行すると、センサシート上にかかっている荷重を具体的な重量単位（kg、ニュートンなど）や、圧力単位（kPa、g/cm2など）に変換して表示することができます。
キャリブレーションは、対象者ごとに行う必要があります。実際の計測を開始する前に実行してください。また、同じ対象者でも途中でセンサシートを変更するような場合は、センサシートごとにキャリブレーションを実行してください。

キャリブレーションの原理

センサシートにかかる荷重は、各センサセルに0～255のデジタル値（Raw値）として出力されます。センサシート上に既知の圧力をかけたとき（例えば体重60kgの人が乗ったとき）、荷重がかかっているセンサセルのRaw値の合計から荷重重量とRaw値の関係を割り出すことができます。これをもとに、センサシートから出力されるRaw値から、センサシートにかかる荷重を具体的な重量単位に変換して表示することができるようになります。

x kg の荷重をかけたとき、y という Raw 値の合計が得られたら、Raw値の単位あたりの荷重量を割り出すことができます

キャリブレーション方法

F-スキャンⅡでは、つぎのキャリブレーション方法が使えます。それぞれ用途に合わせた最適な方法を選択することにより、より正確な出力を得ることができます。

ステップキャリブレーション
F-スキャンⅡセンサ専用のキャリブレーションです。立位、歩行、ランニングなどの用途に使用します。片足ずつ荷重し、変換係数を求める点では、ポイントキャリブレーションと同じですが、指定時間の荷重出力を加えることにより、変換係数の最適化を図っています。測定を行う前に実施する必要があります。

歩行キャリブレーション
このキャリブレーション方法は、F-スキャンⅡセンサを使い、歩行の測定専用で、使いやすくしたものです。作業は、測定前に対象者の体重値を入力するだけです。測定後にプログラムが出力と体重値から係数を自動算出し、適用します。

ポイントキャリブレーション（拡張キャリブレーションを含む）
センサごとに荷重をかけてキャリブレーションする方法です。主に Socket センサなどの用途に用います。拡張キャリブレーションは、時間経過とともに出力が上昇するクリープ特性を補正する機能です。ポイントキャリブレーションは測定を行う前に実施する必要があります。

フレームキャリブレーション
フレームキャリブレーションは、ムービーデータをレコーディングした後に使用できます。
対象者が適切に足踏みしている場合、荷重対時間のグラフを使用して、特定のフレームの荷重を体重と同一とみなすことができます。この手順は、左右の足で個別に実施する必要があります。

方法選択のガイドライン

用途	方法
立位	ステップ
歩行	歩行　またはステップ(※)
動きの速い用途(ランニング等)	ステップ
その他	ポイント又は用途によって最適な方法

※臨床用途では歩行を、研究用途では、ステップをお勧めします。

キャリブレーションの実行

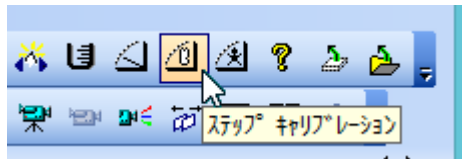
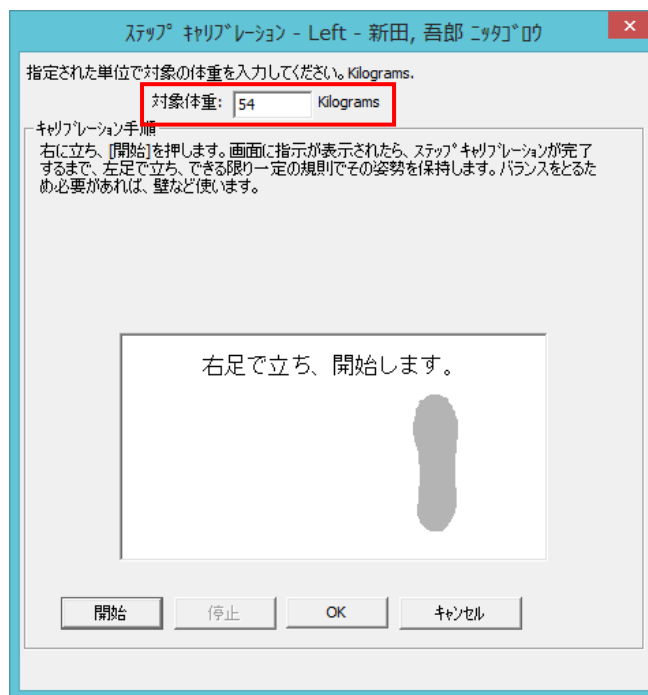
キャリブレーションを実行する前に、第 1 章の「測定前の準備」の項を参照して、センサシートの加工、対象者の体重測定、センサの装着を正しく行ってください。
次に、リアルタイムウィンドウが表示され、アクティブウィンドウになっていることを確認してください。リアルタイムウィンドウが開いていない場合は、[ファイル]-[リアルタイムウィンドウを開く]コマンドを選択してください。
また、第 3 章の「単位の設定」を参照し、使用する単位の選択を行ってください。
以上が終了したら、用途により各方法で実行してください。

ステップキャリブレーション

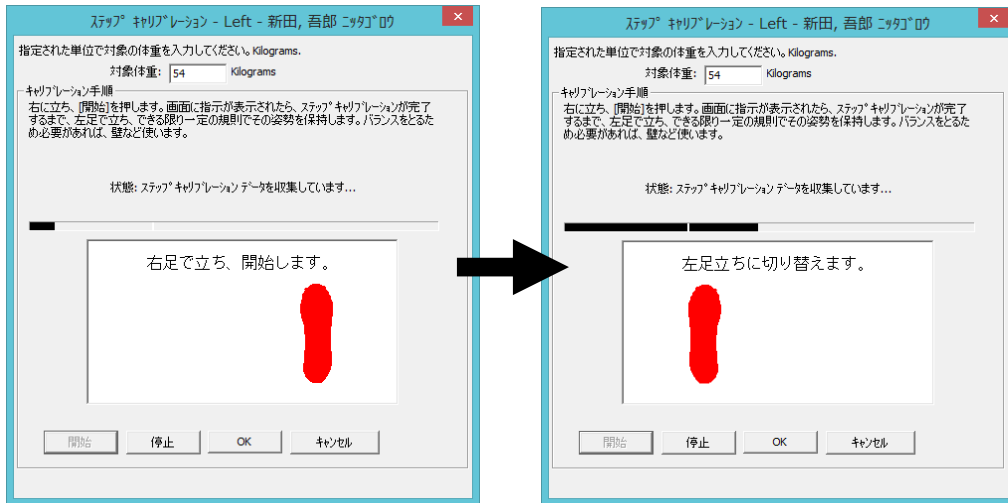
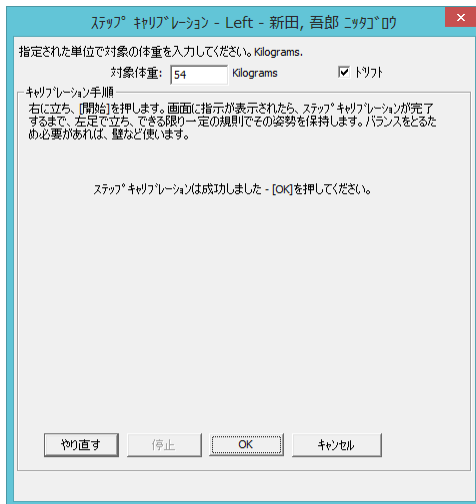
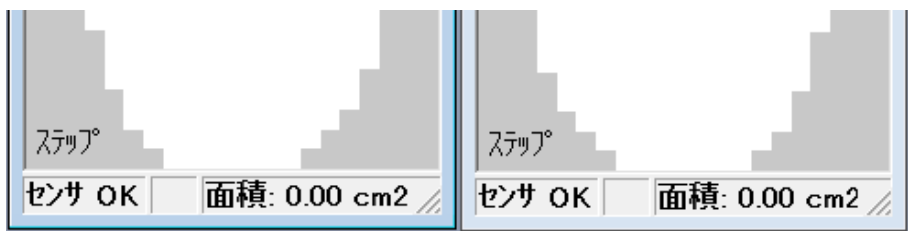
左右のセンサ毎に片足ずつキャリブレーションをします。作業では、片足立ちと踏み変えをプログラムの指示により行います。
このキャリブレーションでは、片足立ちと踏み変えより得られる動的な出力と静的な出力から係数を算出し、より正確性を高めています。

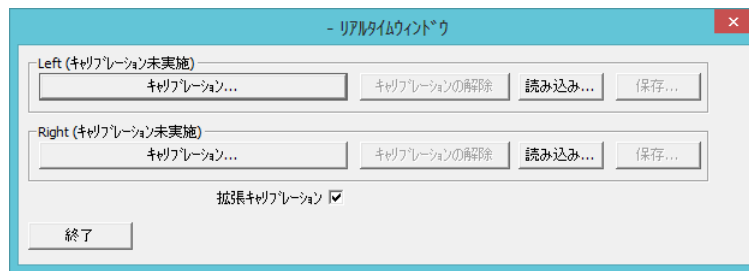
実行するには：

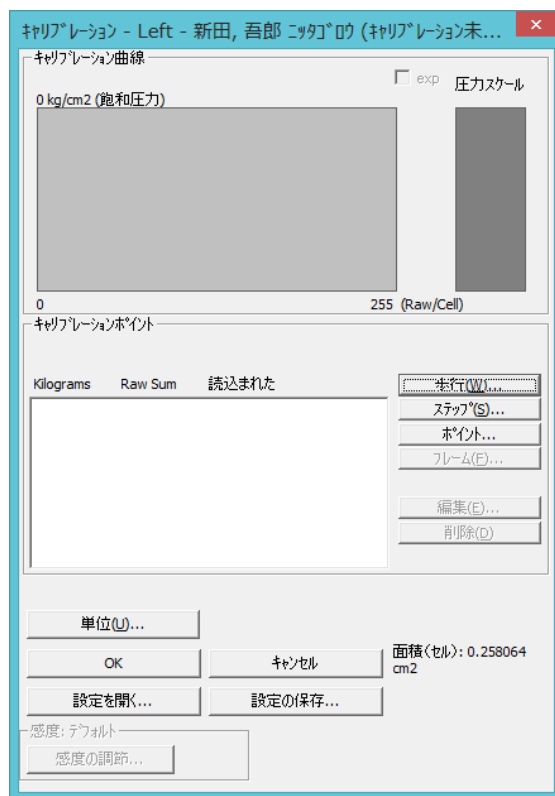
手 順

1．まず左足からキャリブレーションします。左足のリアルタイムウィンドウをアクティブにし、ツールバーの[ステップキャリブレーション]ボタンをクリックします。

2．「ステップキャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。
まず、表示上部に対象者の体重を入力します。

3．対象者に右足で片足立ちを指示します。
右足に全体重がかかるようにしてください。このとき、壁などに手をつく等の方法で、出力が安定するようにしてください。

4．[開始]ボタンを押します。時間を表示するバーが左から右に延びていきます。

5．およそ 4 分の 1 が経過すると、立ち足を変えるように表示が変わります。
対象者に、右足から左足立ちに変えるように指示します。このとき、足の切り替えはできるだけ早く行うようにしてください。

正常に終了すると、下図のような表示になります。
ステップキャリブレーションでは、クリープ特性を補正する機能が付いています。必要のない場合は、[ドリフト]ボタンのチェックを外します。

6. [OK]ボタンを押して終了します。
7. 続いて手順 1~6 を繰り返して、右足についてもキャリブレーションを行います。
正常に終了すると、リアルタイムウィンドウに「ステップ」という表示と、ツールバーのアイコンが選択状態の表示になります。また、結果を反映したスケールが表示されます。

別の方法で実行するには：

手 順　１．[ツール]-[キャリブレーション]コマンドを選択します。キャリブレーション実施用ダイアログボックスが開きます。

補 足　**ムービーウィンドウに対して実行した場合、直接手順２のダイアログボックスが開きます。**

２．キャリブレーションを行う左右いずれかの[キャリブレーション]ボタンをクリックします。「キャリブレーション - Left（Right）」のダイアログボックスが開きます。

３．「キャリブレーションポイント」グループの[ステップ]ボタンをクリックします。「ステップキャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。
以後は、前述の手順と同様です。

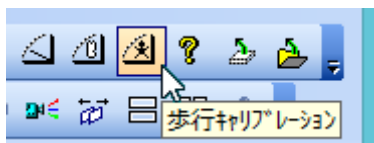
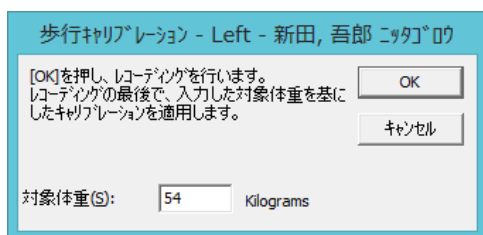
歩行キャリブレーション

歩行測定専用として、キャリブレーションの操作を使いやすくしたものです。作業は、測定前に対象者の体重を入力するだけです。測定後にプログラムが出力と体重から係数を自動算出し、適用します。
このキャリブレーションは、測定後に変換処理を行うので、各測定でそれぞれ違う係数が算出され、適用されます。

歩行キャリブレーションでは、適切なデータを得るための条件があります。以下のようになります。
・標準的な歩行動作であること
・地面または床が平坦であること
・単脚支持期において、体重が適切にかかっていること
・遊脚期においては、完全に離床していること
・歩行周期の中に、両脚支持期が存在すること
・ランニングやジョギングなどの動作でないこと

このキャリブレーションは、ポイントキャリブレーション、ステップキャリブレーションなどに比べ作業が少ないため、臨床測定などにおいて有用です。ただし、立位などの測定では、ステップキャリブレーションより正確性が劣ります。

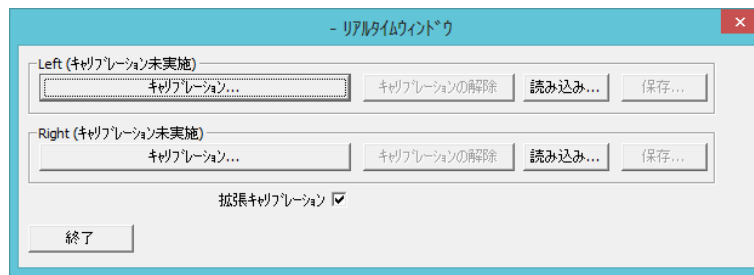
実行するには：

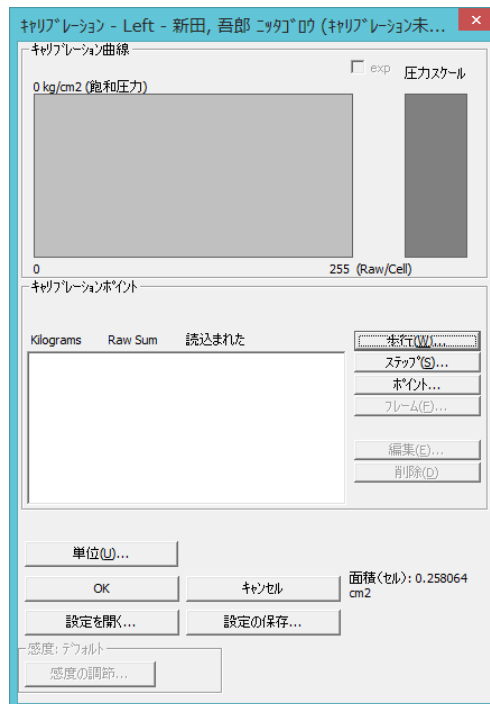
手 順 1．ツールバーの[歩行キャリブレーション]ボタンをクリックします。

2．「歩行キャリブレーション」ダイアログボックスが開きます。
対象者の体重を入力し、[OK]ボタンを押します。

3．これで作業は完了しました。設定内容は、リアルタイムウィンドウの下部に表示されます。

4．測定を行います。測定データから係数を自動算出し、適用されます。

ヒント 歩行キャリブレーションを解除するには、「歩行キャリブレーション」ダイアログボックスにおいて、体重に0(ゼロ)を入力して、[OK]をクリックしてください。

別の方法で実行するには：

手 順　1．[ツール]-[キャリブレーション]コマンドを選択します。「キャリブレーション」ダイアログボックスが開きます。

補 足　ムービーウィンドウに対して実行した場合、直接手順 2 のダイアログボックスが開きます。

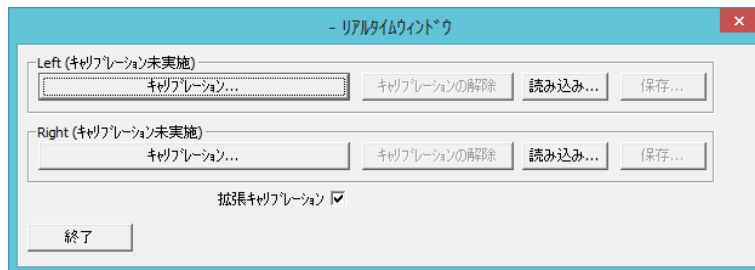
2．キャリブレーションを行う左右いずれかの[キャリブレーション]ボタンをクリックします。「キャリブレーション - Left（Right）」のダイアログボックスが開きます。

3．「キャリブレーションポイント」グループの[歩行]ボタンをクリックします。「歩行キャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。
以後は、前述の手順と同様です。

ポイントキャリブレーション

以前のバージョンでは標準として使用していた方法で、拡張キャリブレーションと合わせて測定データに適用することができます。

実行するには：

手 順

1．リアルタイムウィンドウをアクティブにした状態でツールバーの[キャリブレーション]ボタンをクリックします。キャリブレーション実施用ダイアログボックスが表示されます。

2．ここでは、左足からキャリブレーションすることにします。
「左足」グループの[キャリブレーション]ボタンをクリックします。「キャリブレーション - Left」ダイアログボックスが開きます。

3．「キャリブレーションポイント」グループより[ポイント]ボタンをクリックします。「ポイントキャリブレーション」ダイアログボックスが開きます。

4. ［キャリブレーション荷重］のボックスに対象者の体重を入力します。代用者でキャリブレーションを実行する場合は、代用者の体重を入力します。
5. ［キャリブレーション実行まで］のボックスに、キャリブレーションを開始するまでの待ち時間を入力します。デフォルトでは 0 秒に設定されています。ここには、実際に測定するときと同じ待ち時間（対象者がセンサシートに体重をかけてから、レコーディングを開始するまでの時間）を設定してください。
6. 対象者に右足をあげて、左足で片足立ちしてもらいます。右足は、右のリアルタイムウィンドウに荷重表示されない程度にあげてもらえば十分です。キャリブレーションが完了するまでの間、片足立ちの状態でいることが困難な場合、あらかじめ壁などの近くでキャリブレーションを実行し、手で壁を軽く支えてバランスをとってもらって結構です。
7. ［開始］ボタンをクリックします。
   設定した待ち時間のカウントが開始され、待ち時間が経過するとキャリブレーションが実行されます。

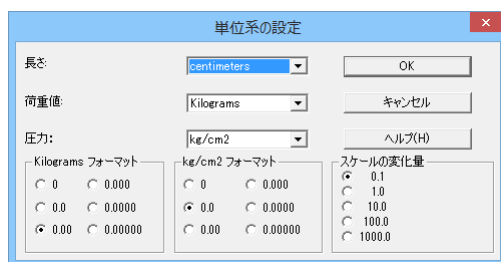
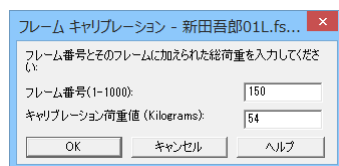
8. ［OK］ボタンをクリックすると、左足は終了です。
9. 続いて、手順 1~8 を繰り返して、右足のセンサシートについてキャリブレーションを行います。キャリブレーションが終了すると、結果を反映したスケールが表示されます。

フレームキャリブレーション

既にレコーディングしたムービーデータがある場合、そのムービーデータを利用してキャリブレーションを実行することができます。
実行するために、ムービーの特定のフレームで検出される全体の荷重を入力する必要があります。
無負荷（=0）から指定した荷重までの間で直線的な補間を実行し、ムービー全体に適用します。
フレームキャリブレーションは、左右の足のムービーについて、個別に実行する必要があります。

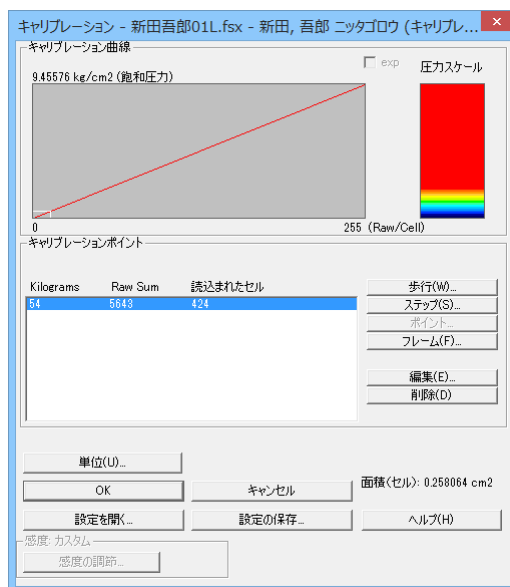
実行するには：

手順

1．レコーディングを行うか、既に作成したムービーデータを開き、アクティブウィンドウになっていることを確認してください。
2．[ツール]-[キャリブレーション]コマンドを選択するか、ツールバーの[キャリブレーション]ボタンをクリックします。「キャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。
既にキャリブレーションされている場合、ポイントキャリブレーションダイアログボックスが自動的に開き、キャリブレーションカーブが表示されます。（ステップ 4 参照）
3．キャリブレーションで使用したい荷重値の単位を選択します。デフォルトの単位はポンドです。他の単位を使用したい場合は、[単位]ボタンをクリックし、「単位系の設定」ダイアログボックスで、単位を選択してください。

4．既にキャリブレーションポイントが存在する場合、削除するために、ポイントを選択して[削除]ボタンをクリックしてください。削除確認のメッセージが表示されるので、[OK]ボタンをクリックしてください。
フレームキャリブレーションは、キャリブレーションされていないムービーにのみ実行できます。既にキャリブレーションを実行している場合はエラーメッセージが表示されます。
5．「キャリブレーション」ダイアログボックスの[フレーム]ボタンをクリックします。
「フレームキャリブレーション」ダイアログボックスが開きます。

6．[フレーム番号]に、使用したいフレーム番号を入力します。（ ）内に設定可能なフレームの範囲が表示されます。
[キャリブレーション荷重値]に、設定したい荷重値を入力します。
ここで入力した荷重値は、デフォルトとして記憶されます。
7．[OK]ボタンをクリックします。

注 意　　検出した荷重値が飽和荷重の 1%未満の場合、キャリブレーションは行われず、エラーメッセージが表示されます。

8．2点以上のキャリブレーションを行いたい場合は、上記の手順5～7の操作を繰り返します。

注 意　　2 点以上のキャリブレーションの場合、別々のフレームでキャリブレーションを実行してください。

9．キャリブレーションポイントについて、入力した荷重値と、Raw Sum、読込まれたセルの値を確認してください。異常な値の場合は、[編集]ボタンをクリックして荷重値を修正するか、[削除]ボタンをクリックして削除することができます。
妥当な値であることが確認できれば、[OK]ボタンをクリックします。

拡張キャリブレーション

センサにはクリープ特性（同じ荷重がかかっていても時間の経過に伴って出力値が変わる性質）があり、キャリブレーションを実行したときと実際の計測を実行したときでは、出力値に誤差が生じる場合があります。
拡張キャリブレーションは、計測（レコーディング）が終了した時点で、計測結果をもとに再度キャリブレーションを自動実行し、この誤差を補正するものです。
拡張キャリブレーションは、キャリブレーション実施用「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスで「拡張キャリブレーション」設定がオンになっていると実行されます。

キャリブレーションの解除

実行したキャリブレーションの結果を解除して、元の状態に戻すことができます。
キャリブレーションを解除するには、キャリブレーション実施用「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスで、[キャリブレーションの解除]ボタンをクリックします。確認のダイアログボックスで[はい]のボタンをクリックすると、キャリブレーションが解除されます。キャリブレーションデータは、左右個別に解除できます。

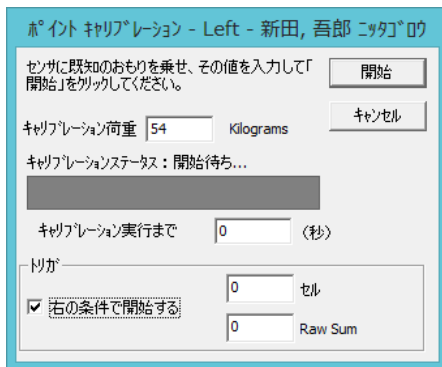
ヒント F-スキャンⅡを終了するか、[ファイル]-[新しい対象者...]コマンドを選択すると、左右両方のキャリブレーションデータが解除されます。

トリガを使って実行する

キャリブレーション開始までの待ち時間によって開始する方法以外に、何らかのきっかけ（トリガ）により、キャリブレーションを開始することができます。

注 意 この機能は、ポイントキャリブレーション時のみご使用いただけます。

手 順

1. 「ポイントキャリブレーション - Left（Right）」ダイアログボックスを表示させます。
2. [トリガ]の「右の条件で開始する」のチェックボックスをクリックします。条件のボックスが入力可能になります。

3. キャリブレーション開始の条件となる数値を入力します。両方の条件に数値を入力すると、両方の条件を満たした時点でキャリブレーションを開始します。どちらかのみをトリガとしたい場合は、他方を0に設定してください。

セル	センサシートに荷重がかけ始められてから、荷重面積（出力があるセルの個数）が設定した値を超えた時点でキャリブレーションを開始します。
Raw Sum	センサに荷重がかけ始められてから、荷重値（出力があるセンサセルのデジタル値の総和）が設定した値を超えた時点でキャリブレーションを開始します。

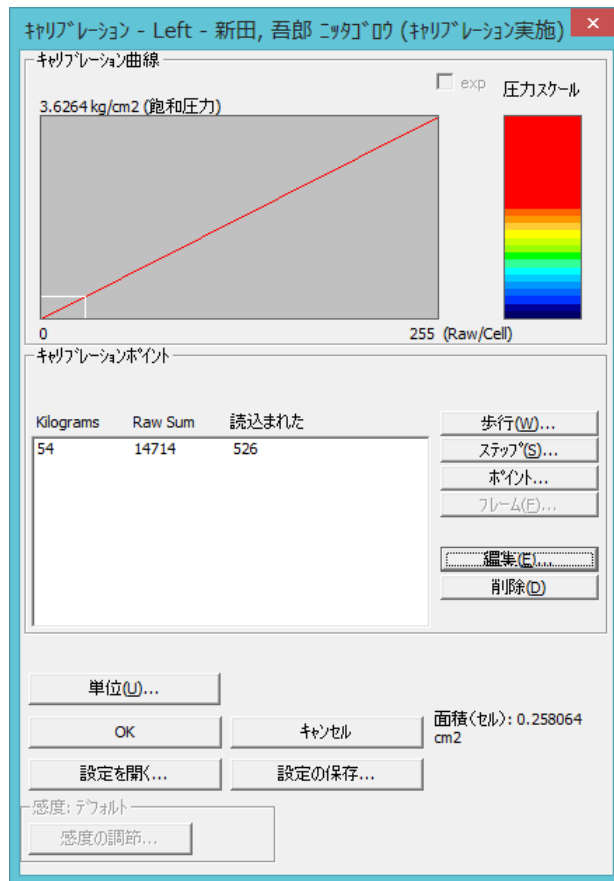
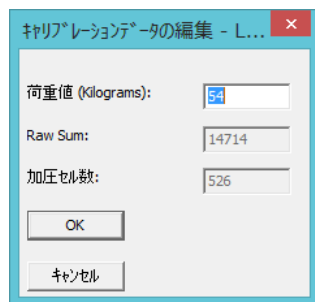
キャリブレーションポイントの編集と削除

キャリブレーション情報を表示するダイアログボックスでは、キャリブレーションポイントの編集と削除ができます。

キャリブレーションを実施した後、荷重値を変更したい場合に編集を、キャリブレーションをやり直すためにキャリブレーションポイントをクリアしたい場合に削除を行います。

キャリブレーションポイントを編集するには：

手 順

1. キャリブレーションポイントを変更したいムービーデータのウィンドウをアクティブにし、[ツール]-[キャリブレーション]を実行すると、「キャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。

2．［キャリブレーションポイント］グループの、編集を行いたいキャリブレーションポイントを選択し、［編集...］ボタンをクリックすると、「キャリブレーションデータの編集」ダイアログボックスが開きます。

3．［荷重値］ボックスに正しい荷重値を入力し、［OK］ボタンをクリックします。

4．「キャリブレーション」ダイアログボックスの［OK］ボタンをクリックします。

キャリブレーションポイントを削除するには：

手 順

1．キャリブレーションポイントを変更したいムービーデータのウィンドウをアクティブにし、［ツール］-［キャリブレーション］を実行すると、「キャリブレーション」ダイアログボックスが表示されます。

2．［キャリブレーションポイント］グループの、削除を行いたいキャリブレーションポイントを選択し、［削除］ボタンをクリックします。

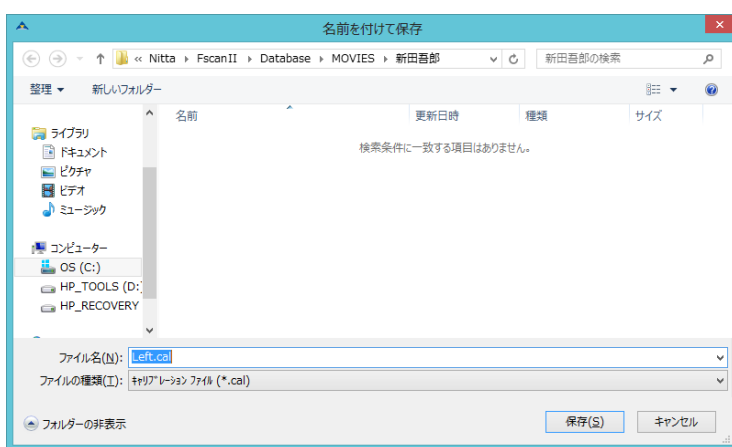
3．削除の確認を促すダイアログボックスが表示されますので、［OK］ボタンをクリックします。

キャリブレーションデータの保存と読み込み

キャリブレーションデータは、F-スキャンⅡを終了するか、[ファイル]-[新しい対象者...]コマンドを選択すると、解除されてしまいます。キャリブレーションデータをファイルとして保存しておくと、後日同じ対象者の測定をするときや、複数のセンサシートを切り替えて使用している場合などに便利です。

キャリブレーションデータを保存するには：

手 順

1．キャリブレーションデータを保存するには、次のいずれかの操作を行います。
- キャリブレーション実行後、「キャリブレーション - Right（Left）」ダイアログボックスで[設定の保存...]ボタンをクリックします。
- キャリブレーション実行後、キャリブレーション実施用「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスで[保存...]ボタンをクリックします。
- リアルタイムウィンドウがアクティブの状態で、[ツール]-[キャリブレーション設定の保存...]コマンドを選択します。

2．「名前を付けて保存」ダイアログボックスで、保存先とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。
キャリブレーションファイルを保存すると、ファイル名の末尾に「.cal」の拡張子が付けられます。「.cal」の拡張子が付いたファイルのみ、キャリブレーションファイルとして認識されます。

キャリブレーションデータを読み込むには：

手 順

1．キャリブレーションデータを読み込むには、次のいずれかの操作をします。
- 「キャリブレーション - Right（Left）」ダイアログボックスが開いているとき、[設定を開く...]ボタンをクリックします。
- キャリブレーション実施用「-リアルタイムウィンドウ」ダイアログボックスが開いているとき、[読み込み...]ボタンをクリックします。（対称となるウィンドウがリアルタイムウィンドウのときのみ）

2．ファイル選択のダイアログボックスで、読み込みたいキャリブレーションファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックします。選択したキャリブレーションデータが読み込まれます。[OK]ボタン、および[終了]ボタンを押してダイアログボックスを閉じると、キャリブレーションデータの内容がリアルタイムウィンドウに反映されます。

ヒント　ファイル選択のダイアログボックスには、「.cal」の拡張子が付いたファイルのみが表示されます。

第3章 リアルタイムウィンドウの表示

F-スキャンⅡは、センサシートにかかる圧力分布をリアルタイムに表示することができます。また、3次元表示や回転機能などさまざまなスタイルで測定結果を表示させることができます。

リアルタイムウィンドウを開く

リアルタイムウィンドウを開くには、対象者を選択、または新規作成する必要があります。

リアルタイムウィンドウを開く場合は、対象者が設定された状態で行うようにしてください。
対象者の設定方法については、新しい対象者でリアルタイムウィンドウを開く場合、第１章の「F-スキャンⅡを起動する」を、既存の対象者でリアルタイムウィンドウを開く場合、本章の「同じ対象者で開く」、「別の対象者で開く」を参照してください。
対象者が設定されていない状態でもリアルタイムウィンドウを開き、レコーディングを行うことができますが、データの保存時にファイル名の自動生成が正常に機能せずに、左右の足のデータを正常に読み込むことができなくなる可能性があります。
対象者が設定された状態の場合、リアルタイムウィンドウのタイトルバーに対象者名が表示されます。

新規の対象者で開く

新規の対象者のリアルタイムウィンドウを開くには、新規の対象者の情報を入力し、対象者リストに加える必要があります。

手 順

1. [ファイル]-[新しい対象者]コマンドを選択するか、ツールバーの[新しい対象者で開く]ボタンをクリックします。「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが表示されます。

2. 対象者の情報を入力します。「姓」と「名」は必ず入力してください。「姓」と「名」の両方を入力しないと、リアルタイムウィンドウは開きません。

注 意　「姓」と「名」の入力には、全角スペースと半角記号（¥ / ! : * など）を使うことはできません。必ずこれら以外の文字（全角文字、半角英数字）を使ってください。

参 考　「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスの詳細については、第7章の「新しい対象者の記録を作成する」を参照してください。

同じ対象者で開く

ムービーの記録を終了した後、再び同じ対象者のデータを取りたいときは、次のいずれかの方法でリアルタイムウィンドウを開くことができます。

・[ファイル]-[リアルタイムウィンドウを開く]コマンドを選択する。

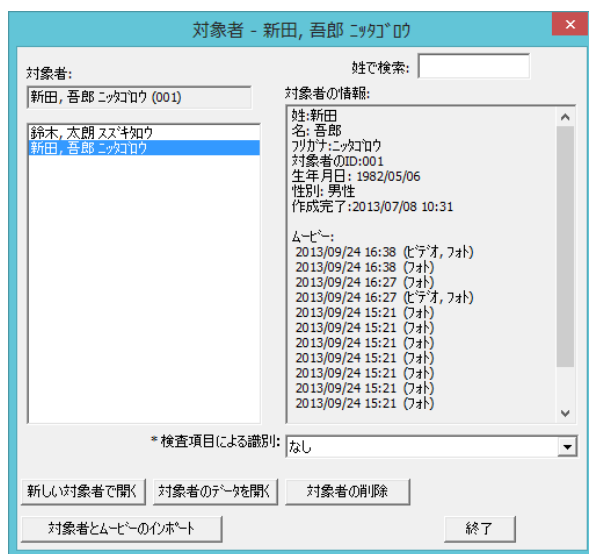
・ツールバーの[リアルタイムウィンドウを開く]ボタンをクリックする。

・該当対象者の「対象者の記録」ダイアログボックスで、[新しいムービー]ボタンをクリックする。

別の対象者で開く

対象者リストに登録されている別の対象者の測定をするときは、次の方法でリアルタイムウィンドウを開いてください。

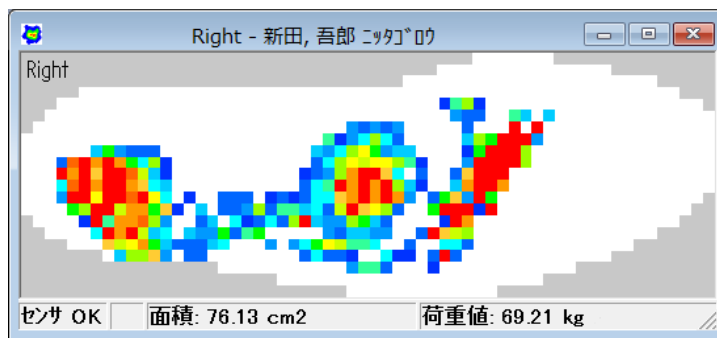
手 順

1．[ファイル]-[対象者]コマンドを選択するか、ツールバーの[対象者]ボタンをクリックします。
「対象者」ダイアログボックスが表示されます。

2．対象者リストから目的の対象者を選択し、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。
「対象者の記録」ダイアログボックスが表示されます。

3．[新しいムービー]ボタンをクリックします。選択した対象者のリアルタイムウィンドウが表示されます。

参 考　**「対象者」ダイアログボックスの詳細については、第7章の「対象者リストを表示する」を参照してください。**

圧力データを表示する

それでは、対象者に目的の動作（直立、歩行、ジャンプなど）を行ってもらい、リアルタイムウィンドウに圧力データを表示させてみてください。

最初に、リアルタイムウィンドウに適正な範囲で圧力分布が表示されているか確認してください。適正な表示とは、荷重がかかっているセンサセルの中で、数個のセルがときおり赤やオレンジを表示するような状態です。次のような場合は、スケールの設定やノイズ閾値設定が適切ではありません。再度、設定し直してください。

表示	原因
赤を示すセルが10個以上表示される。	スケールの上限設定が適切ではありません。
低い圧力値（濃い青）での分布しか表示されない。	スケールの上限設定が適切ではありません。
荷重がかかっていないエリアに、荷重を示すちらつきが出る。	スケールの下限設定、またはノイズ閾値設定が適切ではありません。

参 考　スケールの設定、ノイズ閾値設定については、第2章「最初に設定すること」の各項を参照してください。

データの表示方法を変える

測定データをさまざまなスタイルで表示することができます。

2 次元

センサ上の圧力分布を平面的（2次元）に表示します。荷重がかかっているセンサセルは、デフォルトでは青-赤の16段階の色で表示されます。

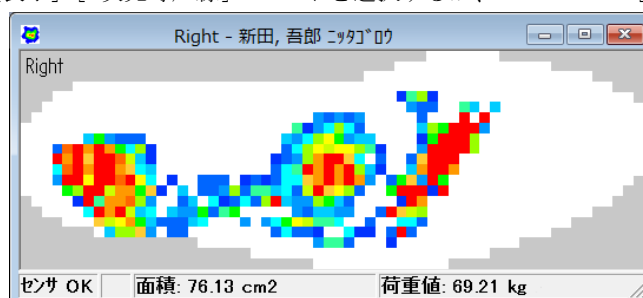
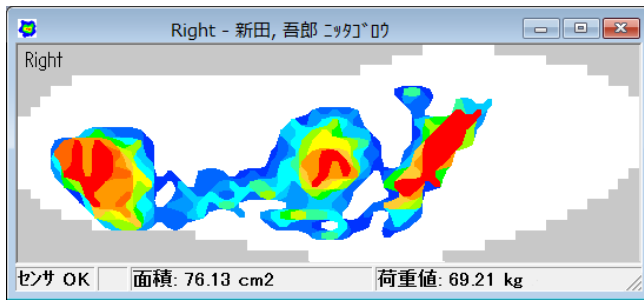
2次元で表示するには：

[表示]-[2次元]コマンドを選択するか、ツールバーの[2次元]ボタンをクリックします。

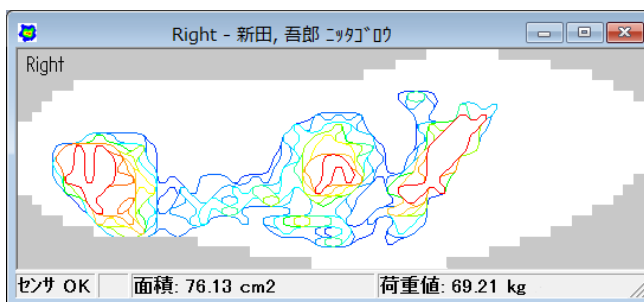
2 次元等圧線

2次元表示のようにセル単位で色分け表示するのではなく、同じ圧力分布を持つセルどうしを結び、等圧線のように色分け表示します。2次元等圧線表示は、圧力分布の境界を識別しやすくします。

2次元等圧線で表示するには：

[表示]-[2次元等圧線]コマンドを選択するか、ツールバーの[2次元等圧線]ボタンをクリックします。

2次元表示

2次元等圧線表示

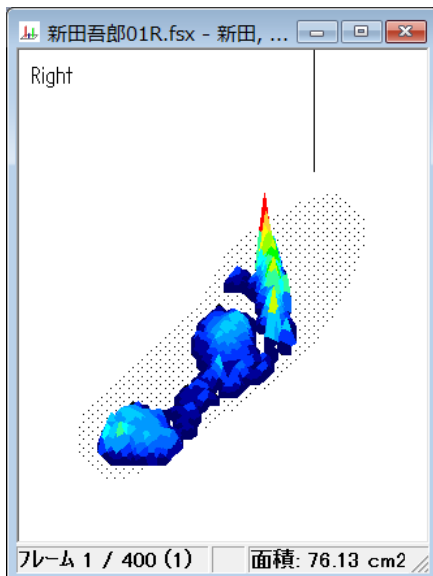
塗りつぶし無しで表示するには：

[分析]-[プロパティ]コマンドを選択し、「プロパティ」ダイアログボックスの「等圧線内を塗りつぶす」のチェックをオフにすると、塗りつぶしの無いラインのみの表示になります。

3 次元（面）

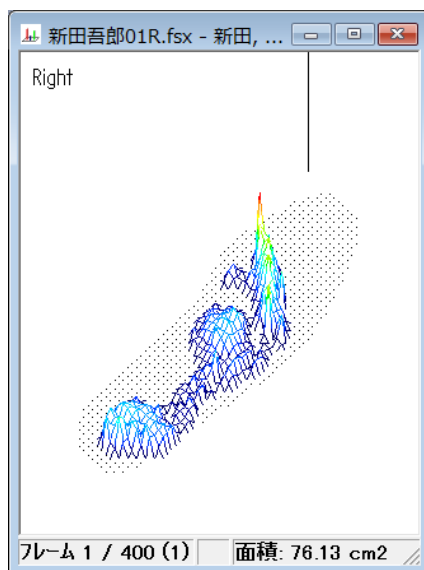
圧力分布を3次元の立体表示にします。

セルにかかっている圧力値が属する色で各セルを塗りつぶしています。そのため、相対的な違いを容易に区別しやすくなります。また、格子線を加えた表示や、格子線のみ（塗りつぶし無し）の表示もできます。

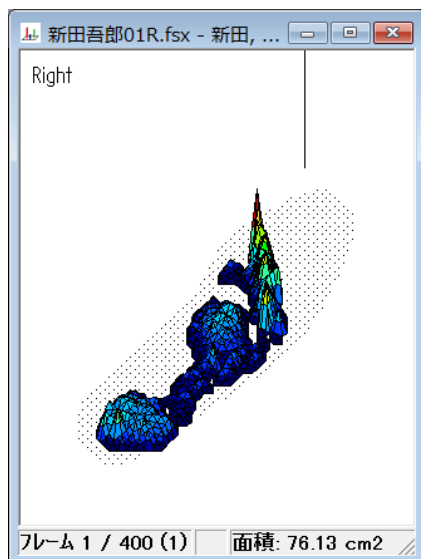
3次元（面）を表示するには：

[表示]-[3次元(面)]コマンドを選択するか、ツールバーの[3次元(面)]ボタンをクリックします。

3次元(面)

塗りつぶし無しで表示するには：

[分析]-[プロパティ]コマンドを選択し、「プロパティ」ダイアログボックスの「等圧線内を塗りつぶす」のチェックをオフにすると、塗りつぶしの無いラインのみの表示になります。

塗りつぶしなし

格子線を表示するには：

[分析]-[プロパティ]コマンドを選択し、「プロパティ」ダイアログボックスの「格子線を表示する」のチェックをオンにすると、格子線入りの表示になります。

格子線

静止

リアルタイムウィンドウの表示を一時停止するコマンドです。静止中は、リアルタイムウィンドウに「（静止中）」の文字が表示され、ステータスバーの[センサOK]のエリアが浮き出し表示になります。

表示を静止するには：

[表示]-[静止]コマンドを選択するか、ステータスバーの[センサOK]の表示エリアをクリックします。静止を解除するには、同じコマンドを選択するか、浮き出し表示中の[センサOK]をクリックしてください。

ウィンドウの表示方法を変える

ウィンドウの表示方法を変えることで、リアルタイムウィンドウの表示を、より見やすく変更できます。

背景色の設定

荷重の掛かっていないセルの色を変更できます。白・黒・青・グレーの4種類の色から設定でき、荷重のかかっているセルと無負荷セルの境界を識別しやすくします。

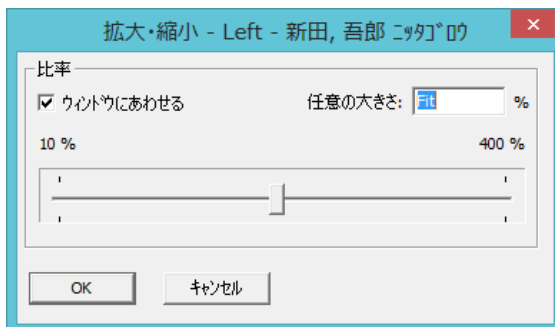
背景色を設定するには：

[表示]-[背景色]コマンドを選択します。[背景色]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

拡大・縮小

リアルタイムウィンドウ、またはムービーウィンドウに表示されているデータを拡大、または縮小できます。3次元表示の場合は、データの表示全体を拡大・縮小するほかに、立体表示の高さの比率だけを変更することができます。

2次元表示を拡大・縮小するには：

手 順　1．2次元表示の状態で、[表示]-[拡大・縮小...]コマンドを選択します。[拡大・縮小...]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。「拡大・縮小」ダイアログボックスが表示されます。

2．スライダーをドラッグすると[任意の大きさ]のボックスの数値が連動して動きます。スライダーをドラッグして目的のサイズに合わせるか、直接倍率を入力します。
[ウィンドウにあわせる]オプションをオンにすると、現在のウィンドウの大きさに合わせて、倍率を自動設定します。

3．[OK]ボタンをクリックします。

3次元表示を拡大・縮小表示するには：

手 順　1．3次元表示の状態で、[表示]-[拡大・縮小...]コマンドを選択します。[拡大・縮小...]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

「拡大・縮小」ダイアログボックスが表示されます。

2. 表示全体を拡大・縮小する場合は、「比率」のエリアのスライダーをドラッグするか、「任意の大きさ」のボックスに直接倍率を入力してください。
「ウィンドウに合わせる」オプションをオンにすると、現在のウィンドウの大きさに合わせて、倍率を自動設定します。
立体表示のみ拡大・縮小する場合は、「垂直方向の比率」のエリアのスライダーをドラッグするか、「任意の大きさ」のボックスに直接倍率を入力してください。
3. [OK]ボタンをクリックします。

表示を回転する

リアルタイムウィンドウやムービーウィンドウに表示されている圧力分布のデータを、回転させることができます。
2次元表示、3次元表示とも、90度単位でデータを回転できます。3次元表示の場合は、横方向だけでなく垂直方向にも回転させることができるため、さまざまな角度から見た圧力の分布を確認することができます。

2次元表示を回転するには：

[表示]-[回転]コマンドを選択するか、ツールバーの[回転]ボタンをクリックします。データの表示が時計回りに90度回転します。
表示を回転することで原点位置がわからなくなったときは、ウィンドウ内にマウスポインタを置き、メインステータスバーに表示される位置表示（行、列）で確認してください。（[設定]-[ユーザー設定]-[表示]で、[2次元表示に原点を表示]にチェックを入れると、原点位置を示すマークが2次元表示上に現われます）
[表示]-[回転]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

3次元表示を回転するには：

[表示]-[回転]コマンドを選択するか、ツールバーの[回転]ボタンをクリックします。データの表示が時計回りに90度回転します。
3次元表示では、上記の方法のほかに次の方法で表示を回転できます。
・ウィンドウ内にポインタを置き、ドラッグしたままウィンドウ内を動かすことで、希望の表示位置に回転します。
・矢印キーを押すと、上下左右に 5 度単位に回転します。
表示を回転することで原点位置がわからなくなったときは、[ユーザー設定]-[表示]で、[3 次元表示に原点を表示]にチェックを入れることで、原点位置を示すマークが 3 次元表示上に現われます。
[表示]-[回転]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

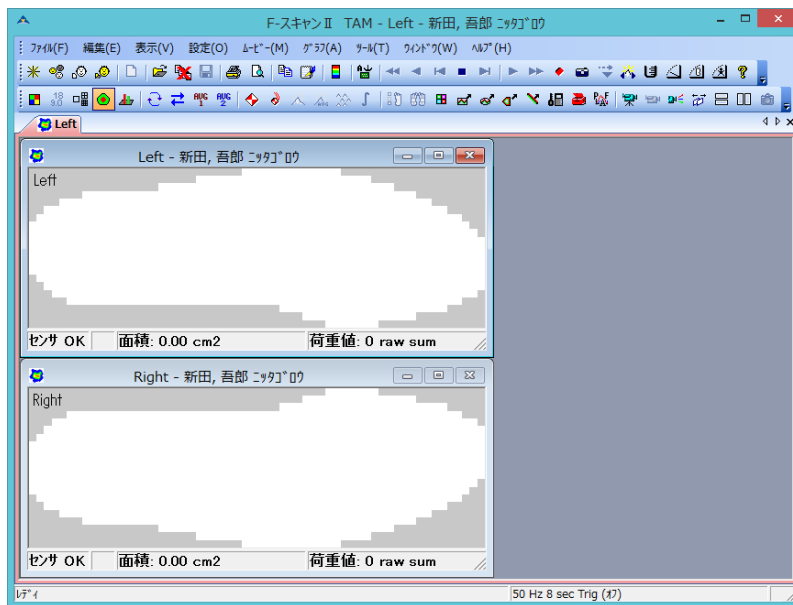
ウィンドウを並べ替える

ウィンドウを縦方向、または横方向に並べ替えたり、複数のウィンドウを重ねて表示できます。

ウィンドウを並べ替えるには：

上下方向に並べ替える場合、[ウィンドウ]-[並べて表示]-[上下]コマンドを選択するか、ツールバーの[上下]ボタンをクリックします。

左右方向に並べ替える場合、[ウィンドウ]-[並べて表示]-[左右]コマンドを選択するか、ツールバーの[左右]ボタンをクリックします。

並べ替えコマンドを使うと、開かれているすべてのウィンドウ全体が表示されるように、ウィンドウの大きさが自動調整されます。

ウィンドウを重ねるには：

[ウィンドウ]-[重ねて表示]コマンドを選択します。各ウィンドウのタイトルバーが見える状態で、開かれているウィンドウを重ねます。

表示を反転する

リアルタイムウィンドウ、またはムービーウィンドウに表示されているデータを列において反転します。

列反転するには：

[表示]－[列の反転]コマンドを選択するか、ツールバーの[列の反転]ボタンをクリックします。

原点位置がわからなくなったときは、ウィンドウ内にポインタを置き、メインステータスバーに表示される位置表示（行、列）で確認してください。

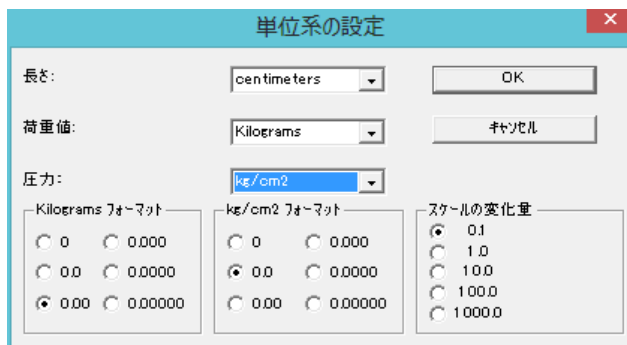
列反転コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

単位の設定

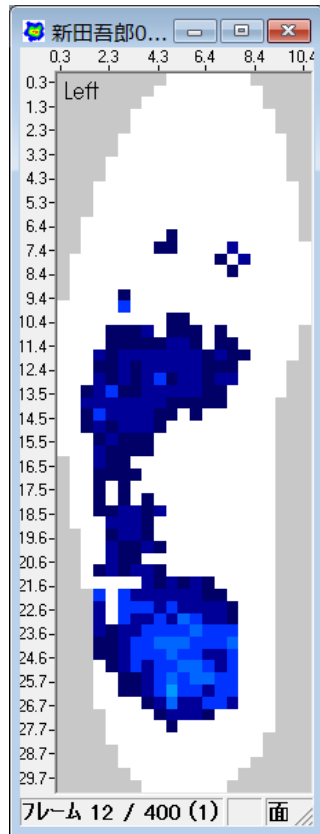
「単位系の設定」ダイアログボックスでは、リアルタイムウィンドウやムービーウィンドウのステータスバーに表示する荷重面積と荷重値の単位を変更できます。これらの単位系はキャリブレーション時にも反映されます。

参 考　キャリブレーションに使用する荷重値と圧力の単位設定については、第2章の「キャリブレーションの実行」を参照してください。

手 順

1．[設定]-[単位の設定]コマンドを選択するか、ツールバーの[単位]ボタンをクリックします。
「単位系の設定」ダイアログボックスが表示されます。

2．長さ、荷重値、および圧力を好みの単位に変更します。それぞれ、プルダウンリストから選択できます。
「フォーマット」では、荷重値および圧力の小数点以下の表示桁数を設定します。「フォーマット」に設定した表示桁数に対応し、「スケールの変化量」の桁数も変更されます。
「スケールの変化量」は、圧力スケールの矢印ボタンをクリックしたときの、圧力の変化量を決めるためのものです。

座標軸を表示する

2次元または2次元等圧線が表示されているとき、[表示]-[座標表示]コマンドを選択すると、ウィンドウのX軸とY軸の目盛が表示されます。
このとき表示される目盛の単位は、「単位系の設定」ダイアログボックスで設定した単位系となります。

第 4 章　ムービーの記録

F-スキャンⅡは、圧力分布の時系列での変化をムービーデータとして記録することができます。
ムービーデータは、ムービーウィンドウで何度でも再生することができます。また、逆再生したり、1フレームずつ送り表示することもできます。
ムービーデータは、ムービーファイルとして保存すると、別のデータと同時に表示させて比較・分析したり、後日保存したデータを読み込んで内容を確認することができます。

フレームに関する設定

フレームとは、レコーディングを行う際のコマを示します。ムービーを記録する前に、フレームに関する設定をする必要があります。ひとつのムービーデータに記録できるフレーム数は、お使いになるコンピュータで使用可能なメモリ容量に依存します。F-スキャンⅡ以外のアプリケーションを同時に起動している場合は、これらのアプリケーションを終了すると、1つのムービーで撮れるフレーム数を増やすことができる場合があります。

フレームに関する設定をするには：

手 順

1. VersaTekハブがコンピュータに接続されていることを確認してください。
2. [設定]-[レコーディングパラメータ...]コマンドを選択してください。

「レコーディングパラメータ」ダイアログボックスが表示されます。

３．次のうち、必要な項目について設定します。

項目	内容
レコーディング時間	記録を開始してから終了するまでの時間を設定します。（ ）内に設定可能な秒数の範囲が表示されます。
フレーム数 / 秒	1秒間に記録されるフレーム数を設定します。フレーム間隔との関係は次の式で表されます。 （フレーム数 / 秒）×（フレーム間隔）＝ 1
フレーム間隔	フレーム間のインターバル時間を設定します。ここで設定する時間ごとに、データを記録します。
ムービーフレーム	1つのムービーデータに記録できるフレーム数を設定します。（ ）内に設定可能なフレーム数の範囲が表示されます。
トリガを有効にする	オンにすると、レコーディングの開始、終了条件を設定できます。トリガについては、本章の「トリガを使って記録する」を参照してください。
ノイズ閾値	リアルタイムウィンドウにちらつき（ノイズ）が発生する場合、適切なノイズ閾値を設定するとノイズを除去できます。ノイズ閾値については、第2章の「ノイズ除去レベルの設定」を参照してください。
ノイズスポットフィルタ	指定したRaw値以下で、孤立したデータである場合、これをゼロにします。
外部同期信号を生成する	オンにすると、レコーディングの開始・終了時にVersaTekハブの同期用出力端子（BNC端子）の信号線とシールド（グランド）間の電圧が変化します。電圧変化の設定は「信号出力タイプ」、「信号出力プロパティ」を参照してください。 詳細については、本章の「外部同期」を参照してください。
信号出力タイプ	[フレーム毎]にすると、フレーム取り込みの度に、外部同期信号が発信します。[フレーム毎]は、トリガを有効にしていると選択できません。 [レコーディング同期]にすると、レコーディングを開始した（レコーディング開始の操作を行った）時に外部同期信号が発信します。 [トリガ同期]にすると、レコーディングのトリガ条件が有効になったときに外部同期信号が発信します。 詳細については、本章の「外部同期」を参照してください。
信号出力プロパティ	[High出力]にすると、レコーディング開始時に外部同期信号がLow（<0.8V）からHigh（>3.0V）に変化し、レコーディング終了時にLowに戻ります。 [Low出力]にすると、レコーディング開始時にHighからLowに変化し、レコーディング終了時にHighに戻ります。 詳細については、本章の「外部同期」を参照してください。

４．[OK]ボタンをクリックします。

ムービーを記録する

それでは、実際にムービーを記録する手順について説明します。ムービーを記録する前に、必要に応じてイクイリブレーション、キャリブレーション、レコーディングパラメータの設定が済んでいることを確認してください。

レコーディングを開始する

手 順

1．リアルタイムウィンドウが表示されていることを確認します。
リアルタイムウィンドウが表示されていない場合は、[ファイル]-[リアルタイムウィンドウを開く]コマンドを選択してください。

2．対象者に、歩行を開始してもらいます。

良好な結果を得るために、次のことに注意してください。

・レコーディングを開始するとき、対象者はすでに歩行状態であることが望まれます。実際のレコーディングは、対象者が歩き始めて3歩目くらいから開始するようにしてください。

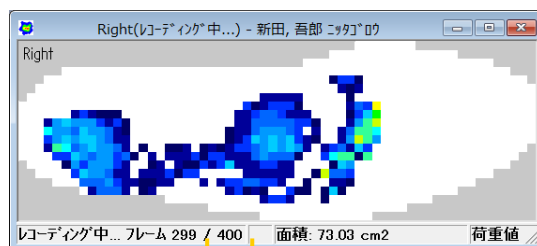
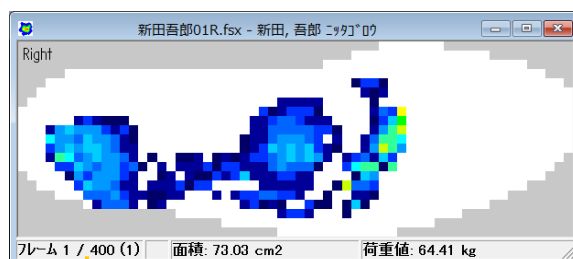
・対象者にまっすぐ歩いてもらうために、歩いていく方向の壁に目標となるもの（絵など）を掛け、それに向かって歩いてもらうようにしてください。

3．次のいずれかの方法で、レコーディングを開始します。レコーディングの開始は、対象者が3歩目の歩行をはじめるタイミングで実行してください。

・[ムービー]-[レコーディングの実行]コマンドを選択する。

・ツールバーの[レコーディング]ボタンをクリックする。

・ファンクションキーの<F2>キーを押す。

・<Ctrl>+<R>キーを押す。

レコーディング中は、リアルタイムウィンドウのステータスバーに、レコーディング可能な総フレーム数と現在記録しているフレームの番号が表示されます。レコーディングが終了すると、次のようなムービーウィンドウに変わります。ウィンドウには最初のフレームが表示されます。

1番目のフレームが表示されている
ことを示します

レコーディングを終了する

レコーディングは、「レコーディングパラメータ」ダイアログボックスの「総フレーム数」に設定されている数のフレームを撮り終えると、自動で終了します。記録可能なすべてのフレームを撮り終えるまでにレコーディングを終了したい場合は、次のいずれかの操作をします。

・[ムービー]-[停止]コマンドを選択する。
・ツールバーの[停止]ボタンをクリックする。
・ファンクションキーの<F4>キーを押す。
・<Ctrl>+<T>キーを押す。

スナップショットを撮る

スナップ写真を撮るように、リアルタイムウィンドウ上の測定結果を記録できます。スナップショットはフレームが1個だけのムービーデータと同じものです。

スナップショットを撮るには：

リアルタイムウィンドウに、希望する測定データが表示されている状態で、次のいずれかの操作をします。

・[ムービー]-[スナップショット]コマンドを選択する。
・ツールバーの[スナップショット]ボタンをクリックする。
・ファンクションキーの<F3>キーを押す。
・<Ctrl>+<H>キーを押す。

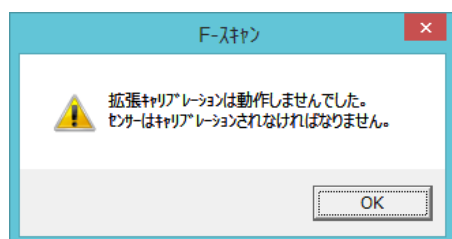
コマンドを選択した時点の測定結果が1フレームのみのムービーデータとして記録されます。

拡張キャリブレーションについて

「キャリブレーション」ダイアログボックスの「拡張キャリブレーション」オプションがオンになっていると、レコーディング終了後に拡張キャリブレーションが実行されます。

ただし、次のような場合は拡張キャリブレーションが実行されません。

・ポイントキャリブレーションが実行されていない。
・レコーディングした歩数が合計で6歩（左右とも3歩ずつ以上）に満たない。

拡張キャリブレーションが実行されなかった場合は、確認のダイアログボックスが表示されます。上記の問題を解決して、レコーディングをやり直してください。

ヒント 拡張キャリブレーションが実行されていなくても、レコーディング内容は記録されています。
レコーディング時間、計測場所のスペースの問題などで拡張キャリブレーションを実行できない場合や、拡張キャリブレーションが必要でない場合は、「キャリブレーション」ダイアログボックスの「拡張キャリブレーション」オプションをオフにしてください。

トリガを使って記録する

F-スキャンⅡは、測定者の操作によってレコーディングを開始、終了する方法以外に、何らかのきっかけ（トリガ）によって、レコーディングを自動で開始したり、終了することができます。

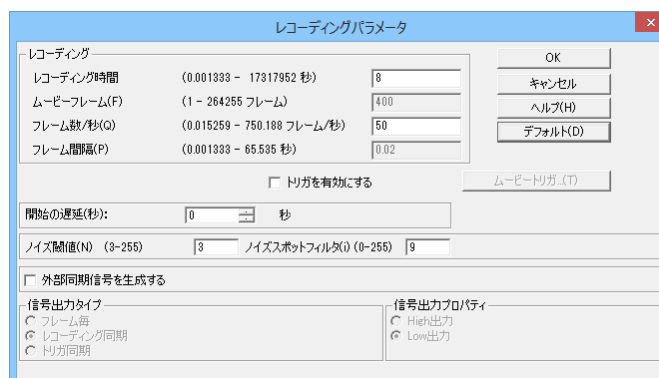
開始条件の設定

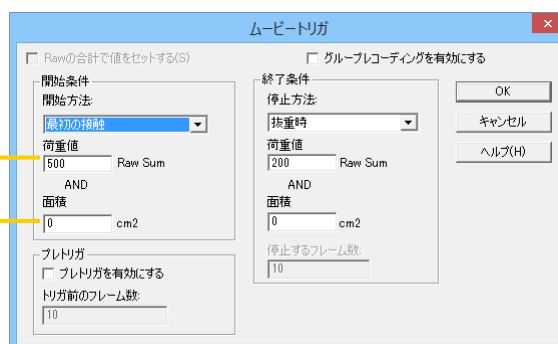
開始条件は、「なし」、「外部信号」、「最初の接触」から選択できます。

なし	開始トリガを使用しません。レコーディングの開始は、測定者が操作します。
外部信号	VersaTekハブのトリガ入力端子（BNC端子）の信号線とシールド（グランド）を短絡（ショート）することで開始トリガとします。
最初の接触	センサに荷重がかけ始められてから、荷重値と荷重面積が設定する値を超えた時点で、レコーディングを開始します。開始トリガとする荷重値と荷重面積は、[荷重値]および[面積]のボックスに設定します。 [荷重値]、[面積]の両方を設定すると、荷重値と荷重面積の両方とも設定値を超えた時点でレコーディングを開始します。どちらかのみを開始トリガとしたい場合は、他方を0に設定してください。

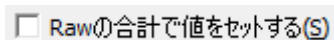
開始条件を設定するには：

手 順

1．[設定]-[レコーディングパラメータ...]コマンドを選択します。

2．[トリガを有効にする]のチェックボックスをオンにします。チェックボックス右の[ムービートリガ...]のボタンが使用可能になります。

3．[ムービートリガ...]ボタンをクリックします。「ムービートリガ」ダイアログボックスが表示されます。

4．「開始方法」のドロップダウンリストから、レコーディングを開始する方法を選択します。

ヒント　[荷重値]と[面積]のボックスに表示されている単位は、「単位系の設定」ダイアログボックスで変更できます。また、キャリブレーションが実行済みの場合は、荷重値の単位を「Raw Sum」以外に設定していても、[Rawの合計で値をセットする]チェックボックスをオンにすると、荷重値をRaw値で設定できます。

☐ Rawの合計で値をセットする(S)

この表示は、キャリブレーションが行われていない状態では淡色表示となります。

終了条件の設定

終了条件は、次の4つの方法から選択できます。

なし	停止トリガを使用しません。測定者が[停止]コマンドを実行するか、レコーディングしたフレーム数が総フレーム数に達するまでレコーディングします。
フレーム数	レコーディングするフレーム数を停止トリガとします。[フレーム数]を選択した場合は、[停止するフレーム数]のボックスにレコーディングするフレーム数を設定します。
外部信号	VersaTekハブのトリガ入力端子（BNC端子）の信号線とシールド（グランド）を開放（オープン）することで終了トリガとします。
抜重時	荷重値と荷重面積を停止トリガとします。停止トリガとする荷重値と荷重面積は、[荷重値]および[面積]のボックスに設定します。[荷重値]、[面積]の両方を設定すると、荷重値と荷重面積の両方が設定値以下になった時点でレコーディングを停止します。どちらかのみを終了トリガとしたい場合は、他方を0に設定してください。

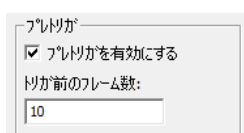
終了条件を設定するには：

「トリガ」ダイアログボックスの、「停止方法」のドロップダウンリストから、レコーディングを停止する方法を選択します。

プレトリガ機能

プレトリガ機能とは、開始トリガが発生する以前のフレームをムービーデータに追加する機能のことです。

プレトリガを有効にするには：

手 順　1．「プレトリガ」のエリアの[プレトリガを有効にする]をオンにします。[トリガ前のフレーム数]のボックスが有効になります。

2．［トリガ前のフレーム数］のボックスに、ムービーデータに追加したいトリガ発生前のフレーム数を入力します。例えば、30に設定すると、トリガ発生以前の30フレーム分のデータをムービーの先頭に追加します。

グループレコーディング

グループレコーディングは、開始トリガと停止トリガによって断続的に記録される複数のフレームを、連続した1つのムービーデータとして記録する機能です。グループレコーディングを実行すると、「レコーディングパラメータ」ダイアログボックスの「総フレーム数」に設定されているフレーム数に達するか、ユーザーが［停止］コマンドを実行するまで、開始トリガと停止トリガによるレコーディングを実行します。

グループレコーディングを有効にするには、開始トリガと停止トリガの両方が、「なし」以外の方法で設定されている必要があります。どちらか（または両方）が「なし」に設定されている場合、「グループレコーディングを有効にする」オプションを選択できません。

グループレコーディングを有効にするには：

手 順

1．「トリガ」ダイアログボックスで、開始条件と終了条件を設定します。
2．「グループレコーディングを有効にする」オプションをオンにします。

☑ ｸﾞﾙｰﾌﾟﾚｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞを有効にする

ヒント　グループレコーディングとプレトリガの機能は、同時に使用できません。グループレコーディングを有効にしたいときは、「プレトリガ」オプションをオフにしてください。逆の場合も同様です。

外部同期

VersaTekハブはBNC端子を使用して同期信号の入出力を行い、外部機器との同期を行うことができます。

以下の表から、使用目的に合ったハードウェア構成を構築し、レコーディングパラメータの設定を行ってください。

外部同期設定

<table>
<tr><th colspan="2">制御方法</th><th>ハードウェア構成</th><th>ソフトウェア設定</th><th>レコーディング</th></tr>
<tr><td colspan="2">PCから制御したい</td><td>・PCとVersaTekハブをUSBで接続</td><td>・[トリガを有効にする]をOFF、またはトリガの開始条件・終了条件を「外部信号」以外に設定</td><td>レコーディングボタンをクリックまたは[ムービー]-[レコーディングの実行]を選択、またはF2キーを押下</td></tr>
<tr><td colspan="2">VersaTekハブ単体で制御したい</td><td>・VersaTekハブにトリガスイッチ（※）を接続</td><td>・[トリガを有効にする]をON
・ムービートリガ設定で、[開始条件]、[終了条件]をそれぞれ[外部信号]に設定</td><td>トリガスイッチ（※）を押下（中心コンタクトと編組を短絡）でレコーディング開始
トリガスイッチ（※）を離す（中心コンタクトと編組をオープン）でレコーディング停止</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部機器に同期信号を出力したい</td><td>レコーディングの開始、停止で同期したい</td><td>・トリガ出力ポートの編組に外部機器共通のグランドを接続
・中心コンタクトに外部機器の入力を接続</td><td>・[外部同期信号を生成する]をON
・[信号出力タイプ]に[レコーディング同期]を選択
・[信号出力プロパティ]に、[High出力]または[Low出力]を選択</td><td>[High出力]を選択した場合：レコーディング中（待機時を含む）はHighが出力され、停止中はLowが出力される
[Low出力]を選択した場合：レコーディング中（待機時を含む）はLowが出力され、停止中はHighが出力される</td></tr>
<tr><td>トリガに合わせて同期したい</td><td>・トリガ出力ポートの編組に外部機器共通のグランドを接続
・中心コンタクトに外部機器の入力を接続</td><td>・[外部同期信号を生成する]をON
・[信号出力タイプ]に[トリガ同期]を選択
・[信号出力プロパティ]に、[High出力]または[Low出力]を選択</td><td>[High出力]を選択した場合：レコーディング中（待機時を含まない）はHighが出力され、停止中はLowが出力される
[Low出力]を選択した場合：レコーディング中（待機時を含まない）はLowが出力され、停止中はHighが出力される</td></tr>
<tr><td>フレーム単位で同期したい</td><td>・トリガ出力ポートの編組に外部機器共通のグランドを接続
・中心コンタクトに外部機器の入力を接続</td><td>・[トリガを有効にする]をOFF
・[外部同期信号を生成する]をON
・[信号出力タイプ]に[フレーム毎]を選択
・[信号出力プロパティ]に、[High出力]または[Low出力]を選択</td><td>[High出力]を選択した場合：停止中はLowが出力され、フレーム取り込みの度にHighパルスが出力される
[Low出力]を選択した場合：停止中はHighが出力され、フレーム取り込みの度にLowパルスが出力される</td></tr>
</table>

※）本システムではトリガスイッチはオプションとなっています。ご使用の際には別売のトリガスイッチをご購入ください。

注 意　VersaTekハブのトリガポートには、電圧を加えないでください。故障の原因となります。

注 意　トリガポートの故障における修理は、保証期間内であっても有償となります。

ムービーにコメントを付ける

ムービーデータにコメントをつけて保存することができます。コメント欄には、対象者の状態や測定結果に対する覚え書きのようなものなど、さまざまな情報を書き留めておくことができます。
また、「コメント」ダイアログボックスに、新しいコメントフィールドを追加することができます。コメントフィールドには「測定者名」など、固有の名称をつけることができます。

新しいコメントフィールドを作成する

対象者の情報の下に、新しいコメントフィールドを作成できます。コメントフィールドには個別の名前を付け、好みの順序に入れ替えることもできます。コメントフィールドの追加や並べ替えは、リアルタイムウィンドウの「コメント」ダイアログボックスでのみ実行できます。ムービーウィンドウの「コメント」ダイアログボックスでは、コメントフィールドを追加、編集することはできません。

新しいコメントフィールドを追加するには：

手 順

1. [編集]-[コメント]コマンドを選択するか、ツールバーの[コメント]ボタンをクリックします。
「コメント」ダイアログボックスが表示されます。

2. [フィールド]ボタンをクリックします。「コメントフィールドの変更」ダイアログボックスが表示されます。

3. 「フィールド名」のボックスに、追加するコメントフィールドのタイトルを入力します。
フィールドリストに入力した項目が追加されます。

4．さらに追加したい場合は、[追加]ボタンをクリックし、「フィールド名」のボックスにタイトルを入力します。コメントフィールドは最大で12項目分追加できます。

5．[OK]ボタンをクリックします。

6．「コメント」ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックします。

7．適用するデータの選択をします。今後作成するすべてのデータに適用する場合は[はい]を、そうでない場合は[いいえ]を選択してください。

フィールド名を削除するには：

「コメントフィールドの変更」ダイアログボックスで、削除したいフィールド名を選択し、[削除]ボタンをクリックしてください。[全て削除]ボタンをクリックすると、リスト内のすべてのフィールド名が削除されます。

フィールド名を入れ替えるには：

「コメントフィールドの変更」ダイアログボックスで、移動したいフィールドを選択し、[上に移動]、または[下に移動]ボタンをクリックしてください。

参 考　**ムービーデータを保存するときに自動でファイル名を設定するオートネーミング機能があります。自動設定されるファイル名は、対象者の「姓」と「名」を参照して作成されます。オートネーミングについての詳細は、本章の「ムービーを保存する」を参照してください。**

コメントを入力する

手 順

1．[編集]-[コメント...]コマンドを選択するか、ツールバーの[コメント]ボタンをクリックします。

「コメント」ダイアログボックスが表示されます。

2．各コメントフィールドとコメント欄に、記録したムービーデータに関する情報を入力します。[全文削除]を選択すると、コメントフィールド欄、コメント欄ともに入力済みの内容がすべて消去されます。

3．[OK]ボタンをクリックすると、コメントの内容が記憶されます。

ヒント　**この時点では、コンピュータのメモリに記憶されているだけです。ムービーデータを保存したときに初めて、ムービーファイルとともに保存されます。したがって、ムービーデータを保存した後、コメントを変更した場合は、再度ムービーファイルの保存を行ってください。**

ムービーを再生する

レコーディングが終了すれば、記録されたムービーデータをいろいろな方法で再生したり、一時停止させてデータを確認することができます。

再生に関するツールバーの機能

ツールバーの以下のボタンを使って、ムービーデータを再生したり、1フレームずつコマ送りして確認することができます。複数のムービーウィンドウを開いている場合は、ウィンドウのアクティブ / 非アクティブに関わらず、すべてのムービーウィンドウで以下のコマンドが実行されます。

また、<Ctrl>キーを押した状態で、以下の再生コマンドを選択すると、アクティブウィンドウにのみ実行されます。

ボタン	説明
[再生]ボタン	ムービーデータを、現在表示されているフレームから再生します。
[逆再生]ボタン	ムービーデータを、現在表示されているフレームから逆再生します。
[停止]ボタン	再生、または逆再生中のムービーデータを停止します。
[次のフレーム]ボタン	現在表示されているフレームの1つ次のフレームを表示します。
[前のフレーム]ボタン	現在表示されているフレームの1つ前のフレームを表示します。
[最後のフレーム]ボタン	最終フレームを表示します。
[最初のフレーム]ボタン	先頭のフレームを表示します。
[速度選択]ボタン	再生、または逆再生の速度を7段階から選択できます。デフォルトでは15フレーム/秒に設定されています。
[フェーズ再生]ボタン	この機能がオンの状態で再生をすると、表示中のフェーズ（立脚期）単位で再生します。

ムービーを連続再生するには：

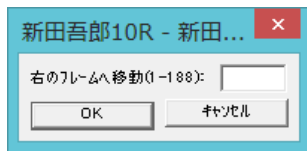
キーボードの<Shift>キーを押しながら[再生]または［逆再生］ボタンを押すと、最終フレーム（逆再生は先頭フレーム）に達した後、再び先頭フレーム（逆再生は最終フレーム）に戻り、再生（逆再生）を繰り返します。

再生を一時停止するには：

ムービーデータ再生中（または逆再生中）に、ムービーウィンドウのフレーム表示エリアをクリックすると、ムービーデータが一時停止します。ただし、他のムービーデータは再生を継続します。一時停止中は、フレーム表示エリアが浮き出て、一時停止中であることを示します。再度同じエリアをクリックすると、再生（または逆再生）を再開します。

ヒント　一時停止中に、再生に関するコマンドを実行しても、一時停止しているウィンドウには適用されません（他のウィンドウには適用されます）。

指定のフレームへ移動するには：

指定のフレームへ移動させたい場合、フレーム数を設定することでそのフレームへ移動します。ムービーウィンドウのステータスバーにあるムービーステータス表示エリア（現在のフレーム数の表示部）をマウスで右クリックすると、ダイアログボックスが開きます。ここで、移動先のフレーム数を入力し、[OK]をクリックすると移動します。

ムービーを保存する

記録したムービーデータをファイルとして保存することができます。保存したファイルを読み込めば、後日計測内容を再確認したり、別の計測結果と並べて表示させて比較することができます。また、ムービーデータをASCIIやその他の形式で保存することもできます。

オートネーミング

F-スキャンⅡには、ムービーデータに自動でファイル名を設定するオートネーミング機能があります。オートネーミング機能を使うと、「保存」ダイアログボックスで保存先のフォルダやファイル名を指定しなくても、[保存]コマンドを実行するだけでムービーデータを保存できます。
自動設定されるファイル名には、「対象者の記録」ダイアログボックスの「姓」と「名」に入力したデータを使い、次のようなルールで設定されます。

自動設定されるフォルダおよびファイル名のフォーマット

ヒント　設定の間違いを回避するため、ファイル名の一意性を保つために、ファイルの保存は自動設定されたファイル名で行うことをお勧めします。

ヒント　ファイル名を変更して保存した場合は、データベースに登録されません。また、片足ずつ保存する必要があります。

ヒント　姓に「新田」、名に「吾郎」と設定されている対象者のデータが今回で3回目であった場合、ファイル名は「新田吾郎03R.fsx」と「新田吾郎03L.fsx」となります。

ヒント　保存ファイル名に半角記号（¥ / ! : * など）を使うことはできません。「姓」と「名」の入力には、必ず半角記号以外の文字（全角文字、半角英数字）を使ってください。

自動設定されたファイル名で保存するには：

手 順

1．保存したいムービーウィンドウをアクティブにします。
2．自動設定されたファイル名で保存する場合は、[ファイル]-[保存]コマンドを選択するか、ツールバーの[保存]ボタンをクリックします。「データベースにムービーを追加する」ダイアログボックスが表示されます。

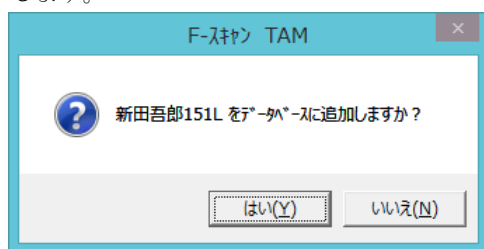
3．[検査項目]のボックスに検査した内容を直接入力するか、プルダウンリストから検査項目を選択してください。設定した検査項目もムービーデータの一部として記憶されます。
後でデータベースの検索機能を利用するとき、検査項目ごとにムービーデータを検索し、目的のファイルを容易に探し出せるようになります。

4．[保存]ボタンをクリックします。

別のファイル名で保存するには：

ヒント　別のファイル名で保存すると、データベースに登録されません。また、片足ずつ保存する必要があります。

手 順

1．保存したいムービーウィンドウをアクティブにし、[ファイル]-[名前を付けて保存...]コマンドを選択します。次の確認ダイアログボックスが表示されますので、[いいえ]ボタンをクリックします。

2．「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。保存先のフォルダを指定し、ファイル名を入力します。

ヒント　保存するファイルをデータベースとして十分に活用するには、次の点に注意してファイルを保存する必要があります。

・ファイル名に自動付加されるL、Rをそのままにし、「姓」と「名」および番号を変える。
・L、R以外の部分は、同じ名前にする。
別の名前で保存する場合の例

変更前	変更後
新田吾郎07L. fsx	新田吾郎101L. fsx
新田吾郎07R. fsx	新田吾郎101R. fsx

・LとRのファイルを同じフォルダ内に保存する。

3. [保存]ボタンをクリックします。
4. 反対側の足のムービーウィンドウに対して、手順1～3と同様の操作を行います。

ムービーデータを開く

ムービーデータは、次のいずれかの方法で開くことができます。

同じ対象者で開くには：

手 順

1. [ファイル]-[対象者のデータを開く]コマンドを選択するか、ツールバーの[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。該当対象者の「対象者の記録」ダイアログボックスが表示されます。
2. ムービーデータのリストから目的のファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックすると、ムービーデータが開きます。また、目的のファイルをダブルクリックしても同様に開きます。

別の対象者で開くには：

手 順

1. [ファイル]-[対象者]コマンドを選択するか、ツールバーの[対象者]ボタンをクリックします。「対象者」ダイアログボックスが表示されます。
2. 対象者リストから目的の対象者を選択し、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。「対象者の記録」ダイアログボックスが表示されます。
3. ムービーデータのリストから目的のファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックすると、ムービーデータが開きます。また、目的のファイルをダブルクリックしても同様に開きます。

「開く」ダイアログボックスから開くには：

手 順

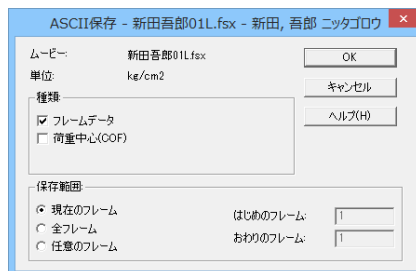
1. [ファイル]-[開く...]コマンドを選択するか、ツールバーの[開く]ボタンをクリックしてください。「開く」ダイアログボックスが表示されます。
2. 開きたいファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックしてください。
「.fsx」の拡張子が付いたファイルのみ、ムービーファイルとして選択できます。

ASCII 形式で保存する

ASCII形式で保存されたデータは、表計算やテキストエディタなどのアプリケーションで読み込むことができます。

ASCII形式で保存するには：

手 順

1. [ファイル]-[ASCII形式で保存...]コマンドを選択します。「ASCII保存」ダイアログボックスが表示されます。

2. 種類のエリアで保存するデータの内容を選択します。

フレームデータ	各センサセルの荷重値がフレームごとに保存されます。
荷重中心（COF）	荷重中心の座標がフレームごとに保存されます。

３．保存範囲のエリアで保存するフレームの範囲を選択します。

現在のフレーム	現在ムービーウィンドウに表示されているフレームのデータのみ保存されます。
全フレーム	ムービーデータに含まれるすべてのフレームのデータが保存されます。
任意のフレーム	保存する範囲をフレームの番号で指定します。この項目を選択すると、「はじめのフレーム」と「おわりのフレーム」のボックスが有効になります。それぞれのボックスに、保存したい範囲のフレーム番号を入力します。

ヒント　ムービーウィンドウを[回転]コマンドを使って回転させていた場合、ASCIIデータの値（各センサセルの値）も同じ方向に回転した状態で保存されます。

４．[OK]ボタンをクリックします。「ファイル名を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。

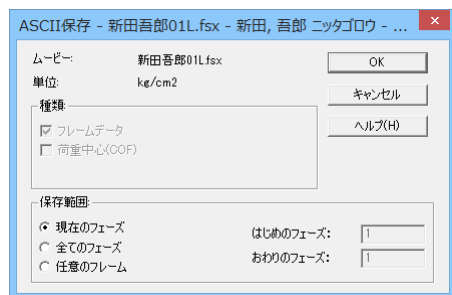
５．保存場所とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。種類で「フレームデータ」を選択した場合は、ファイル名の末尾に「_F.csv」の拡張子が、「荷重中心」を選択した場合は「_C.csv」の拡張子が自動的に付けられて保存されます。

フェーズ表示をASCII形式で保存するには：

一連の歩行データの中で、かかとが地面についてからつま先が地面を離れるまでの1つの区切り（立脚期）をフェーズと呼び、[表示]の[ピーク]、[ピーク平均化]、[FTI（荷重×時間　力積）]、[PTI（圧力×時間　積分）]コマンドは、このフェーズ単位でムービーウィンドウを表示します。

フェーズ単位でムービーウィンドウを表示しているとき、ASCII形式の保存は、フェーズ単位で行われます。

手 順

１．フェーズ単位でムービーウィンドウを表示している状態で、[ファイル]-[ASCII形式で保存...]コマンドを選択します。「ASCII保存」ダイアログボックスが表示されます。

２．保存範囲で、保存するフェーズの範囲を選択します。

現在のフェーズ	現在ムービーウィンドウに表示されているフェーズのデータのみ保存されます。
全フェーズ	ムービーデータに含まれているすべてのフェーズのデータが保存されます。
任意のフェーズ	保存するフェーズの範囲を指定します。この項目を選択すると、「はじめのフェーズ」と「おわりのフェーズ」のボックスが有効になります。それぞれのボックスに、保存したいフェーズの範囲を数字で入力します。

３．[OK]ボタンをクリックします。「ファイル名を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。

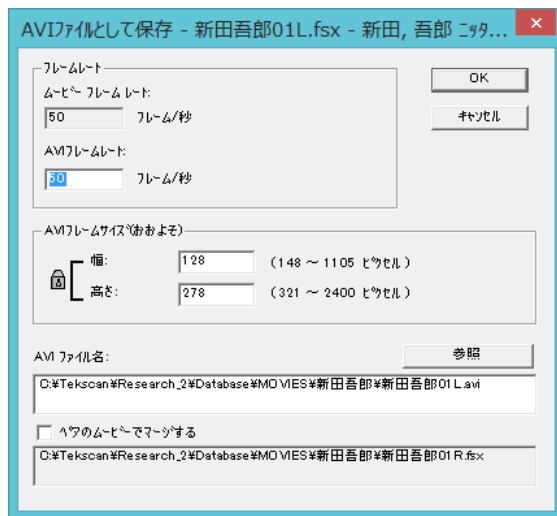
４．保存場所とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。ファイル名の末尾に「_F.csv」の拡張子が自動的に付けられて保存されます。

AVI 形式として保存する

記録されたムービーを動画（AVI形式）として保存することができます。これにより、プレゼンテーションや解析などで圧力イメージをご利用いただけます。

AVI形式で保存するには：

手 順 １．保存したいムービーを開き、そのウィンドウを選択（アクティブ）にします。

２．[ファイル]-[AVI形式で保存]コマンドを選択します。「AVIファイルとして保存」ダイアログボックスが表示されます。

３．まず、動画のフレームレート（1秒間のフレーム数：フレーム/秒）を設定します。
デフォルトの値は、記録したムービーのフレームレートとなっています。（推奨値）
例えば、他の映像（NTSC）に合わせたい場合は、29.97（または59.94）を入力します。

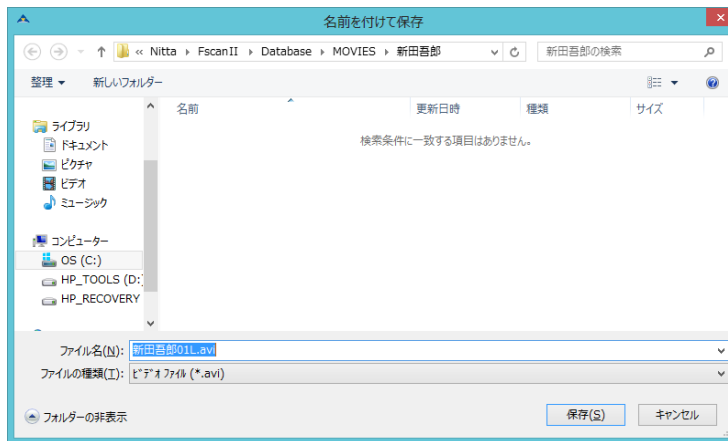
ヒント　フレームレートの大小は、動画のファイルサイズと画質に影響します。小さい場合は、ファイルサイズは小さくなりますが、センサデータのフレームが間引かれる場合があります。大きい場合は、ファイルサイズが大きくなります。

ヒント　ウィンドウにタイル、ボックスやラインなどのオブジェクトが設定されている場合は、この表示も保存されます。

４．動画のイメージサイズを設定します。
デフォルトでは、このコマンドを実行した時点でのウィンドウの大きさを元にした値になります。イメージサイズを変更するには、ウィンドウの大きさを変更した後に再度このコマンドを実行するか、直接、高さと幅の入力欄に入力します。高さ・幅の値は、元のムービーデータの比率に基づき決定します。

ヒント　センサセルと画素（ピクセル）に違いがあるため、±5%程度ずれる場合があります。

５．保存するファイル名と保存場所を決めます。
デフォルトでは、ムービーファイルと同じ場所、ファイル名となっています。
ファイル名、保存場所を変更するには、[参照]ボタンを押し、表示される「名前をつけて保存」ダイアログボックスで保存する場所と名前を指定します。または、[AVIファイル名の選択]の欄で直

接、保存場所とファイル名を入力します。

6．[OK]ボタンを押すと「AVIとして保存」ダイアログボックスが自動的に閉じ、「ビデオの圧縮」ダイアログボックスが表示されます。ここで、圧縮の形式を選択し、[OK]ボタンを押します。

ヒント　エラーメッセージが表示された場合は、圧縮の形式に[未圧縮]を選択してみてください。
圧縮が実行されるとダイアログボックスが自動的に消え、保存を開始します。終了したら、Microsoftのメディアプレーヤーなどの再生用ソフトウェアで確認することができます。

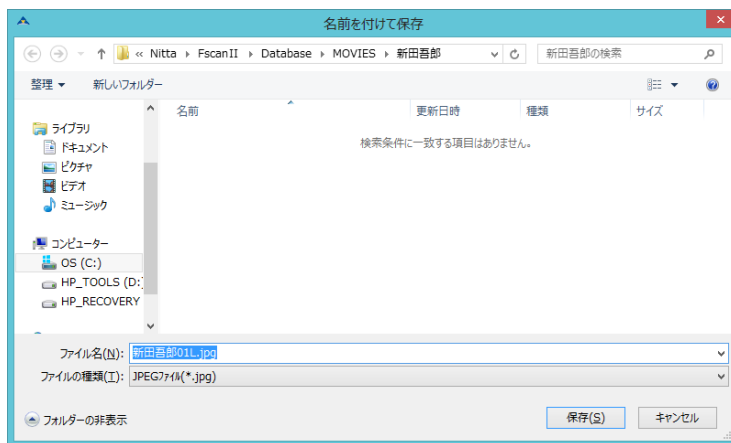
ヒント　ムービーのデータ量が多い場合など、保存に時間がかかる場合があります。

JPEG 形式として保存する

圧力分布イメージを静止画（JPEG形式）として保存することができます。これにより、プレゼンテーションや解析などで圧力イメージをご利用いただけます。
また、この機能はリアルタイム、ムービーウィンドウであれば、表示方法などにかかわらず、表示した状態を静止画として保存ができます。

JPEG形式で保存するには：

手 順

1．保存したいウィンドウ（リアルタイムまたはムービー）を開き、アクティブにします。
2．[ファイル]-[JPEG形式で保存]コマンドを選択します。「名前をつけて保存」ダイアログボックスが開きます。

3．保存先とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。保存したファイルには、ファイル名の末尾に自動的に「.jpg」の拡張子が付けられます。

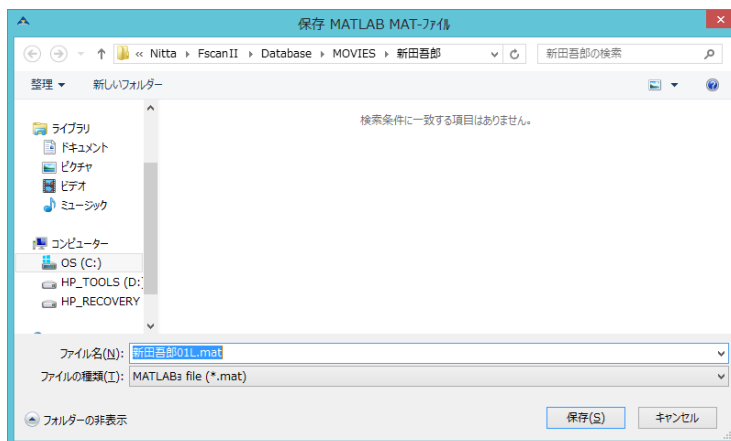
MATLAB 形式で保存する

ムービーデータ（FSX）をMATLAB形式（MATファイル：*.mat）で保存することができます。これにより、圧力分布データをMATLAB上で扱えるようになります。

ヒント　リアルタイムウィンドウでのMATLAB形式の保存はできません。

MATLAB形式で保存するには：

手 順　1．ムービーウィンドウを開きます。

2．[ファイル]-[MATLAB形式で保存]コマンドを選択してください。「保存 MATLAB MAT-ファイル」ダイアログボックスが表示されます。

3．保存場所とファイル名を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。ファイル名の末尾に「.mat」の拡張子が自動的に付けられて保存されます。

MATLABで使用するには：

MATLABで、(*.mat)ファイルを読み込みます。

手 順　1．[開く]ボタンを選択すると、「開く」ダイアログボックスが開きます。

2．ファイル名を指定し、[開く]ボタンをクリックします。MATLAB内では、変数「fsx」として読み込まれます。

コマンドプロンプトまたは、m-Fileスクリプト内で使う場合は、MATLABのワークスペースに読み込まれます。

機能の中で使用する場合は、スコープ機能内で読み込まれます。

変数「fsx」は、「Frame」フィールドの配列で構成されます。サイズは、ムービーデータのフレーム数となり、各「Frame」フィールドは、ムービーフレームの行列データから構成されます。

アクセス方法や複数の配列の扱いについては、MATLABの取扱説明書などを参照してください。

ムービーデータにおける指定のフレームやセルにアクセスするには：

i番目のフレームのm行n列のセンサセルのデータを参照したい場合、「fsx(i).Frame(m,n)」という書式を使用します。例えば、100番目のフレームの10行20列のデータを参照したい場合は、

fsx(100).Frame(10,20)

となります。

また、200番目のフレーム全体を参照したい場合は、

fsx(200).Frame

となります。

ヒント　センサセルを表示する際、2次元表示上での座標値を使用される場合、行・列とも +1 の値で設定してください。
また、センサの種類により、ウィンドウが2次元表示時にセンサセルのない部分は、グレーで表示されます。MATLABで読み込んだ場合は、このセンサセルの値は、「-1」で表示されます。

ムービーにフォトをリンクする

レコーディングしたムービーに写真などの画像ファイル（フォト）を関連付け(リンク)することができます。

ムービーのフレーム単位で、複数のフォトがリンクでき、データの強調、測定ステップの確認、コメントとして使うことで、データ解析を支援します。

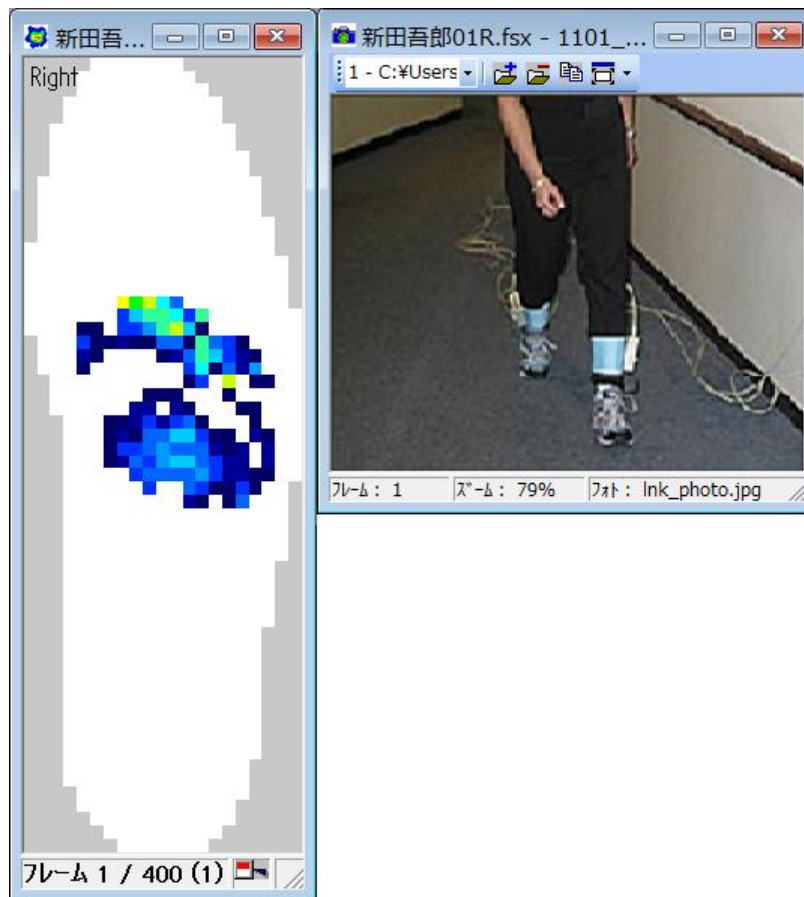
フォトは、1 フレームにつき 1 枚のフォトがリンクできます。1 フレームに対して複数のフォトをリンクすることはできません。

対応するフォトのフォーマットは、*.bmp, *.jpg, *.gif, *.tif, *.pcx, *.tga です。

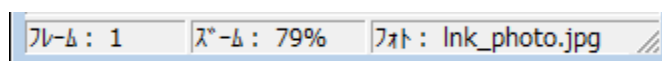
ヒント　この機能は、本システムで開くことができるムービーにのみ有効です。ムービーがない場合は、アイコンは無効になります。

ムービーフレームにフォトをリンクするには：

手 順

1．フォトをリンクしたいムービーファイルを開きます。
2．フォトをリンクしたいフレームを表示させます。特に指定されない場合は、自動的に第一フレームにリンクします。
3．[ファイル]-[フォト(リンク)を開く]コマンドを選択するか、ツールバーの[フォト(リンク)を開く]ボタンをクリックします。
4．「開く」ダイアログボックスでフォトファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックします。
5．フォトファイルが開き、次のようにムービーウィンドウの右側に表示されます。

フォトウィンドウのツールバーとステータスバー

ツールバー

ボタン	機能
フォトの選択	このムービーにリンクされたフォトのリストを表示し、選択すると、ムービーのリンクしているフレームにジャンプします。
フォトの追加	現在のフレームにフォトを追加します。
フォトの削除	表示されているフォトのリンクを削除します。
フォトのコピー	フォトを Windows のクリップボードにコピーします。Excel や Word などの画像ファイルを扱える他のアプリケーションプログラムへ貼り付けができます。
サイズの選択	表示サイズの変更ができます。オリジナルのフォトサイズに対して、「25%」「33%」「50%」「75%」「100%」と「ウィンドウに合せる」があります。

ステータスバー

ステータスバーの左側から「リンクしているフレーム番号」、「表示サイズ」、「フォトファイル名」が表示されます。

フォトをリンクしたムービーを再生する

再生をしている間、あるフレームにリンクされたフォトは、次のリンクのあるフレームになるまで表示されます。例えば、フォト1が1フレーム目に、フォト2が10フレーム目にリンクされているデータで最初から再生された場合、1フレーム目のフォト1は、ムービーが10フレーム目に達するまで表示されています。また、フォト 2 は、その他のフォトがリンクされているフレームに達するまで表示されます。

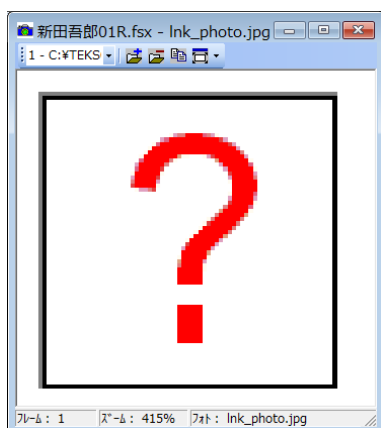
スマートドッキングの設定

初期設定で、フォトウィンドウは、自動でムービーウィンドウの右側に表示されます。（これをスマートドッキングと呼びます）ムービーウィンドウのタイトルバーをドラッグして移動させると、フォトウィンドウも追随して移動します。
反対に、フォトウィンドウは独立して動かすことができます。これにより、表示させるウィンドウの位置を変えることができます。
また、フォトウィンドウでスマートドッキングを保ったままムービーウィンドウの右側から左側、および上下の位置に変えることができます。フォトウィンドウのタイトルバーをドラッグし、ムービーウィンドウの左辺、上、下辺に移動させてください。

スマートドッキングを解除するには：
ムービーウィンドウとフォトウィンドウの位置を自由に設定したい場合は、スマートドッキングを解除します。解除するには、フォトウィンドウ内で右クリックし、表示されたメニューで「スマートドッキングを無効にする」を選択します。再びスマートドッキングをするときは、同様の操作で「スマートドッキングを有効にする」を選択します。

リンクされたフォトをコピーする

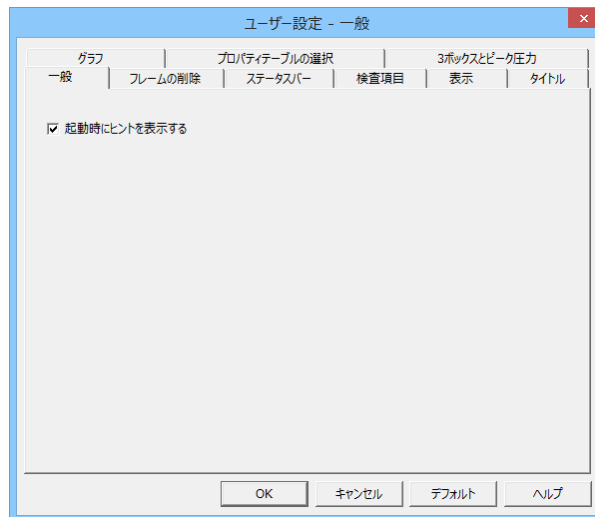
フォトウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから[フォトのコピー（オリジナルサイズ）]をクリックすると、フォトを Windows のクリップボードにコピーすることができます。これにより、Excel や Word などの画像ファイルを扱える他のアプリケーションプログラムへ貼り付けができます。
このコピーでは、オリジナルの画像サイズでコピーされます。もし、本ソフトウェア上において表示したサイズでコピーしたい場合は、フォトウィンドウ内で右クリックし、表示されたメニューから「フォトをコピー（現ビューサイズ）」を選択します。

ヒント　リンクされているフォトファイルが削除された状態でムービーを開くと、フォトウィンドウは次のような表示になります。

フォトを印刷する

フォトのみを印刷するには、フォトウィンドウをアクティブにして、[ファイル]-[印刷]コマンドを実行してください。印刷結果には、本ソフトウェアのバージョンと、リンクされたムービーのフレーム番号、ファイル名（保存場所を含む）が印刷されます。
ムービーとフォトを同時に印刷するには、まず印刷したいムービーウィンドウをアクティブにします。[ファイル]-[印刷設定]で開いた「印刷設定」ダイアログボックスの「内容」欄の「フォト」をチェックします。[OK]で「印刷設定」ダイアログボックスを終了した後、[ファイル]-[印刷]コマンドを実行してください。

ユーザー設定

「ユーザー設定」ダイアログボックスでは、各種表示方法や本システムの使用における設定を行います。

手 順　1．[設定]-[ユーザー設定]コマンドを選択します。

2．以下の項目の中で、必要な項目について設定します。

タブ：一般

項目	内容
起動時にヒントを表示する	F-スキャンⅡのソフトウェアを起動してリアルタイムウィンドウを開いたときに、「使い方のヒント」ダイアログボックスを表示します。

タブ：フレームの削除

項目	内容
ムービーの最初から	オンにすると、レコーディングを開始してから、実際に圧力がかけられるまでの無負荷フレームをムービーデータから自動で削除します。
ムービーの最後から	オンにすると、レコーディング途中で負荷がなくなった場合に（レコーディングが終了するまで）この無負荷フレームを自動で削除します。

タブ：ステータスバー

項目	内容
フレーム数	ムービーウィンドウに表示中のフレームを「現在のフレーム/全フレーム」の形式で表示します。
時間（秒）	ムービーウィンドウに表示中のフレームを「レコーディング開始からの経過時間/レコーディングの合計時間」の形式で表示します。
日/時間	レコーディングした日時を表示します。

タブ：検査項目

項目	内容
タイトルにて	ムービーデータに設定された検査項目をタイトルバーに表示します。
ビューにて	ムービーデータに設定された検査項目をビュー内に表示します。

タブ：表示

項目	内容
圧力スケールの色数	圧力スケールの色数の設定をします。
圧力スケールにグレーの濃淡を使用する	圧力スケールの色階調にグレーの濃淡を使用します。
3 次元の境界線を表示	3 次元等圧線の境界線を表示します。
飽和色の選択	「飽和色を赤色に設定」を選択すると、飽和値の色を赤色で表示します。 「飽和色をピンクに設定」を選択すると、飽和値の色をピンク色で表示します。
2 次元表示に原点を表示	2 次元表示上に原点位置（丸いマーク）の表示をします。
3 次元表示に原点を表示	3 次元表示上に原点位置（ライン）の表示をします。

タブ：タイトル

項目	内容
コネクタ	ウィンドウのタイトルバーにセンサの選択で設定したコネクタ名（カフユニット名）を表示します。 接続されているコネクタ（カフユニット）がひとつの場合は選択できません。
センサ/マップ	ウィンドウのタイトルバーに選択されているセンサ/マップを表示します。 インストールされているマップが 1 種類の場合はグレー表示となります。

タブ：グラフ

項目	内容
グラフに目盛線を表示	グラフに目盛線を表示します。
A-B 増加量	オンにすると、グラフにおいて A,B で示される点線が表示されます。これらのラインは、ドラッグすることで移動でき、AB 間の時間の増加やその時間の値が表示できます。 また、グラフの拡大表示にも利用されます。

タブ：プロパティテーブルの選択

項目	内容
テーブルリストの項目を選択	プロパティテーブルに表示されるアイテムを選択できます。

タブ：3 ボックスとピーク圧力

項目	内容
3 ボックスとピーク圧力の表示項目の選択	3 ボックスおよびピーク圧力の表を表示する際に、どの表を表示するかを選択します。デフォルトではすべての表が選択されています。表示したくない表のチェックを外してください。
台地とみなす傾斜度（15～75）	台地とみなす傾斜度（%）を指定します。 ここで設定される範囲内・外にかかわらず、表中の値に影響します。
ピーク圧力閾値	ピーク圧力の閾値を指定します。 ここで設定される範囲内・外にかかわらず、表中の値に影響します。

第 5 章 データの分析

F-スキャンⅡは、リアルタイムウィンドウに表示されているデータや記録したムービーデータを、さまざまな方法で分析する機能を持っています。表示オプションを使うと、各セルの持つ値に周囲の値を反映させて平均化表示したり、荷重の中心を表示させたりすることができます。グラフ機能を使うと、測定データをグラフ化して表示したり、オブジェクトをウィンドウ内に挿入して、特定領域のデータをグラフ化することもできます。

表示オプションを使う

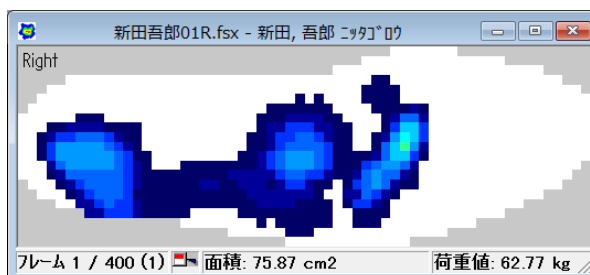
表示オプションを使うと、リアルタイムウィンドウやムービーデータに表示される測定データを、分析に便利なスタイルに変換して（＝分析に必要な部分だけを取り出したり、ある種の計算を施して）表示することができます。

平均化 1

平均化表示とは、それぞれのセルの値に、周囲のセルが持つ値を反映させて、圧力分布の変化を滑らかに表示するものです。平均化表示は、すべての表示モード（2 次元、2 次元等圧線、3 次元（面））に対して有効です。
平均化 1 は次の計算式で計算されます。

$$Xavg := \frac{\frac{A+C+F+H}{2} + B + D + E + G + X}{7}$$

平均化 1 で表示するには：
[表示]-[平均化1]コマンドを選択するか、ツールバーの[平均化1]ボタンをクリックします。平均化1表示をやめるには、同じコマンドを選択するか、[平均化1]ボタンをクリックしてください。

平均化なしの表示

平均化 1 の表示

平均化 2

平均化1と同じく圧力分布の変化を滑らかに表示します。平均化2は次の計算式で計算されます。

$$Xavg := \frac{\frac{A+C+F+H}{2} + B + D + E + G + X + X}{8}$$

平均化2の計算式は、平均化1よりも各セルが持つもとの値をより平均値に反映させる内容になっています。
また、平均化1が無負荷（圧力値ゼロ）のセルに対しても平均化を適用するのに対し、平均化2は無負荷のセルは平均化しないでゼロのままとします。従って、平均化する前のデータと比べて荷重がかかっている面積（セルの個数）が増えることはありません。

ヒント　**平均化1では、無負荷のセルであっても、周囲に荷重がかかっているセルがあれば平均化の計算式によって値を持つ場合があります。このため、平均化前に比べて、荷重がかかっている面積（セルの個数）が増えます。**

平均化2で表示するには：
[表示]-[平均化2]コマンドを選択するか、ツールバーの[平均化2]ボタンをクリックします。平均化2表示をやめるには、同じコマンドを選択するか、[平均化2]ボタンをクリックしてください。

平均化なし

平均化 2

ムービー平均化

ムービー平均化は、全フレームに対して各センサセルの荷重値の平均を1つのフレームとして表示する機能です。

ムービー平均化で表示するには：
[表示]-[ムービー平均化]コマンドを選択します。ムービー平均化表示をやめるには、同じコマンドを再度実行してください。

ヒント　**このコマンドを実行しているときは、ムービーデータは再生できません。**
ヒント　**スナップショットの場合、このコマンドでは特別な変化はありません。**

接触部平均化

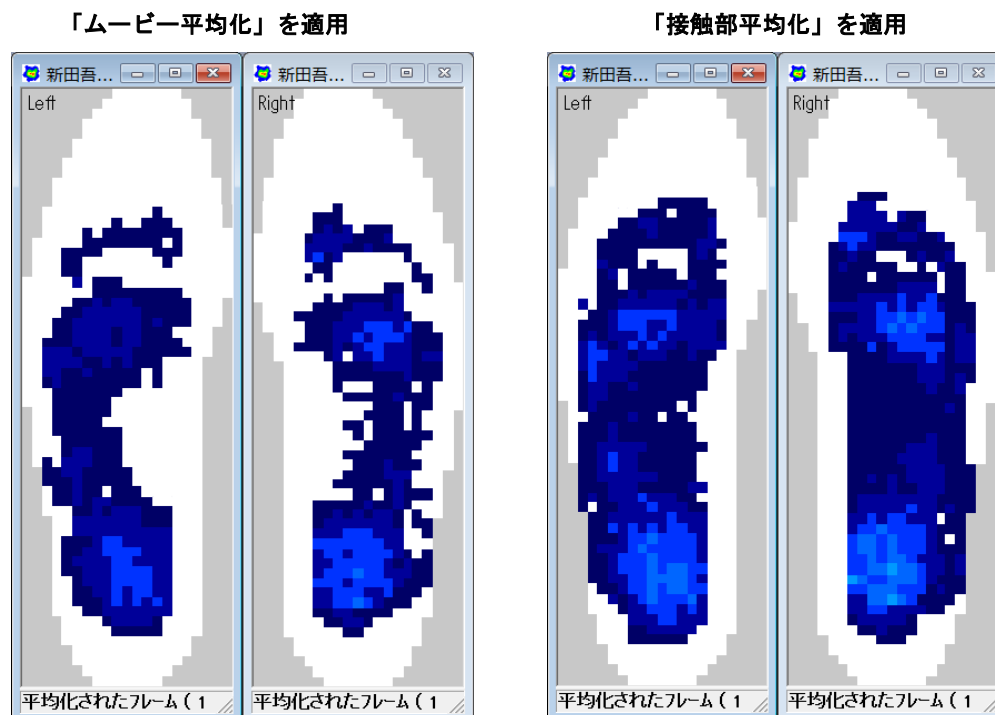
接触部平均化は、全フレームに対して各センサセルの荷重値の平均を1つのフレームとして表示する機能です。ただし、接触部平均化は、荷重のかかっていない（圧力値がゼロの）セルは計算から除外します。

接触部平均化で表示するには：

[表示]-[接触部平均化]コマンドを選択します。接触部平均化表示をやめるには、同じコマンドを再度実行してください。

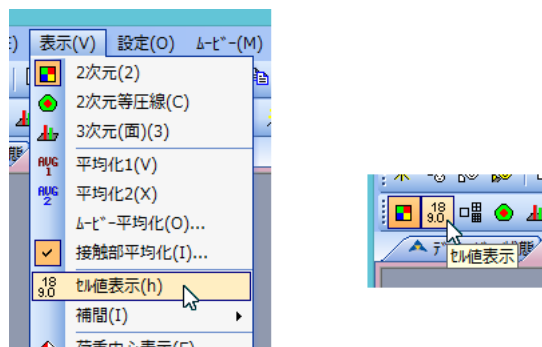
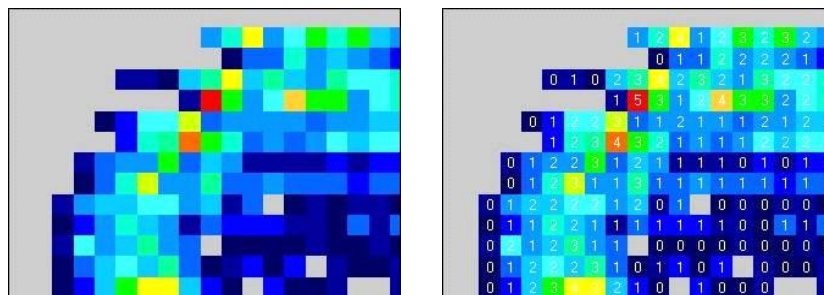
ヒント　このコマンドを実行しているときは、ムービーデータは再生できません。

ヒント　スナップショットの場合、このコマンドでは特別な変化はありません。

「ムービー平均化」を適用　　　**「接触部平均化」を適用**

セル値表示

対応する圧力値を、リアルタイムウィンドウ、あるいはムービーウィンドウのセルの位置に直接表示することができます。セル値表示はウィンドウが2次元表示に設定された時のみ表示できます。2次元等圧線または3次元表示では表示できません。

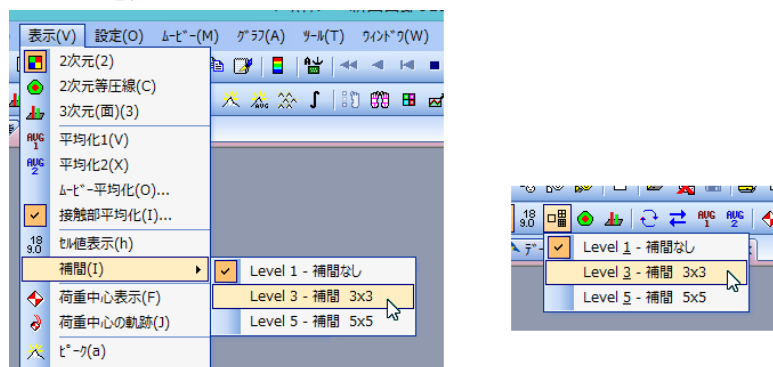
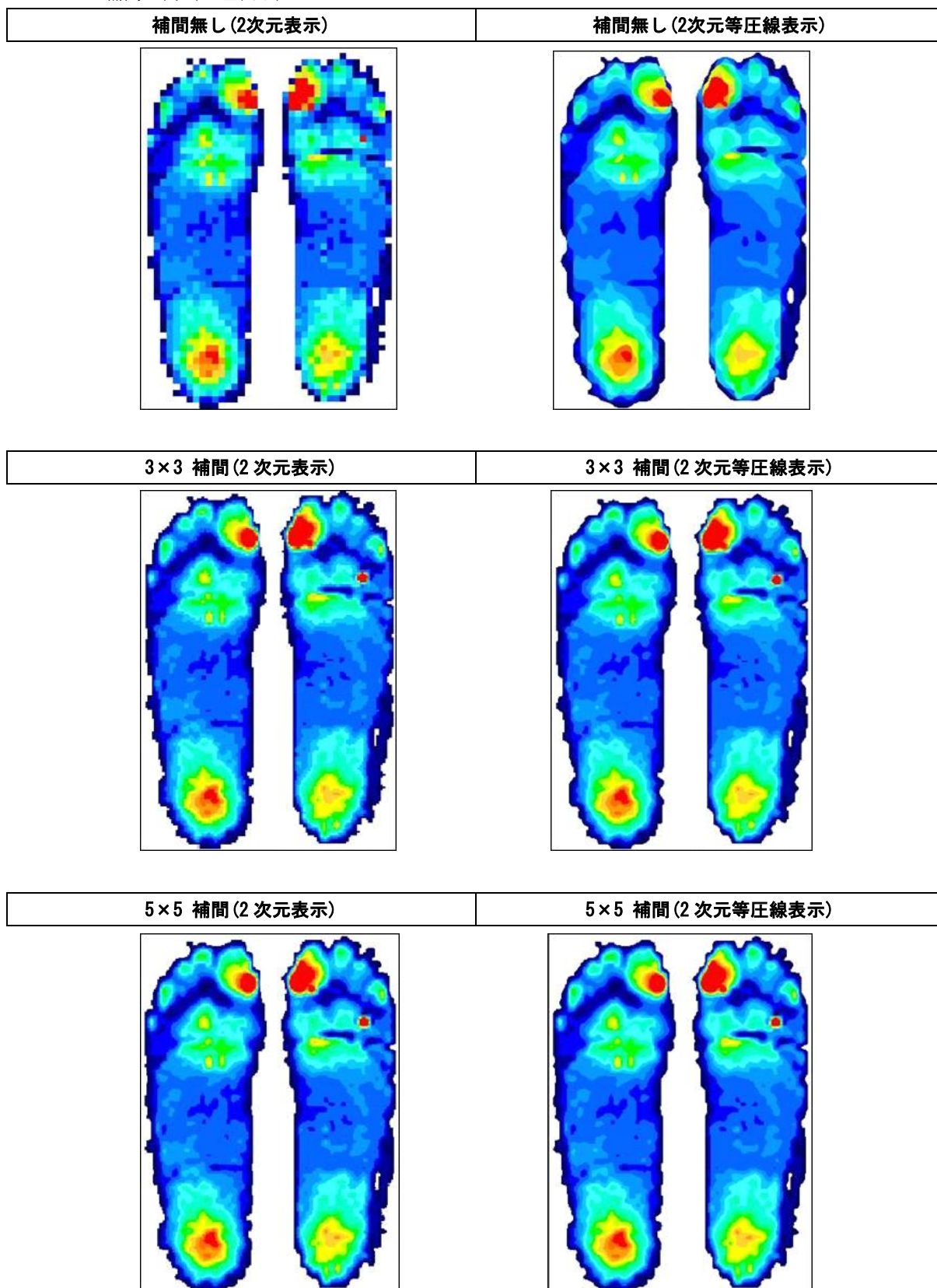
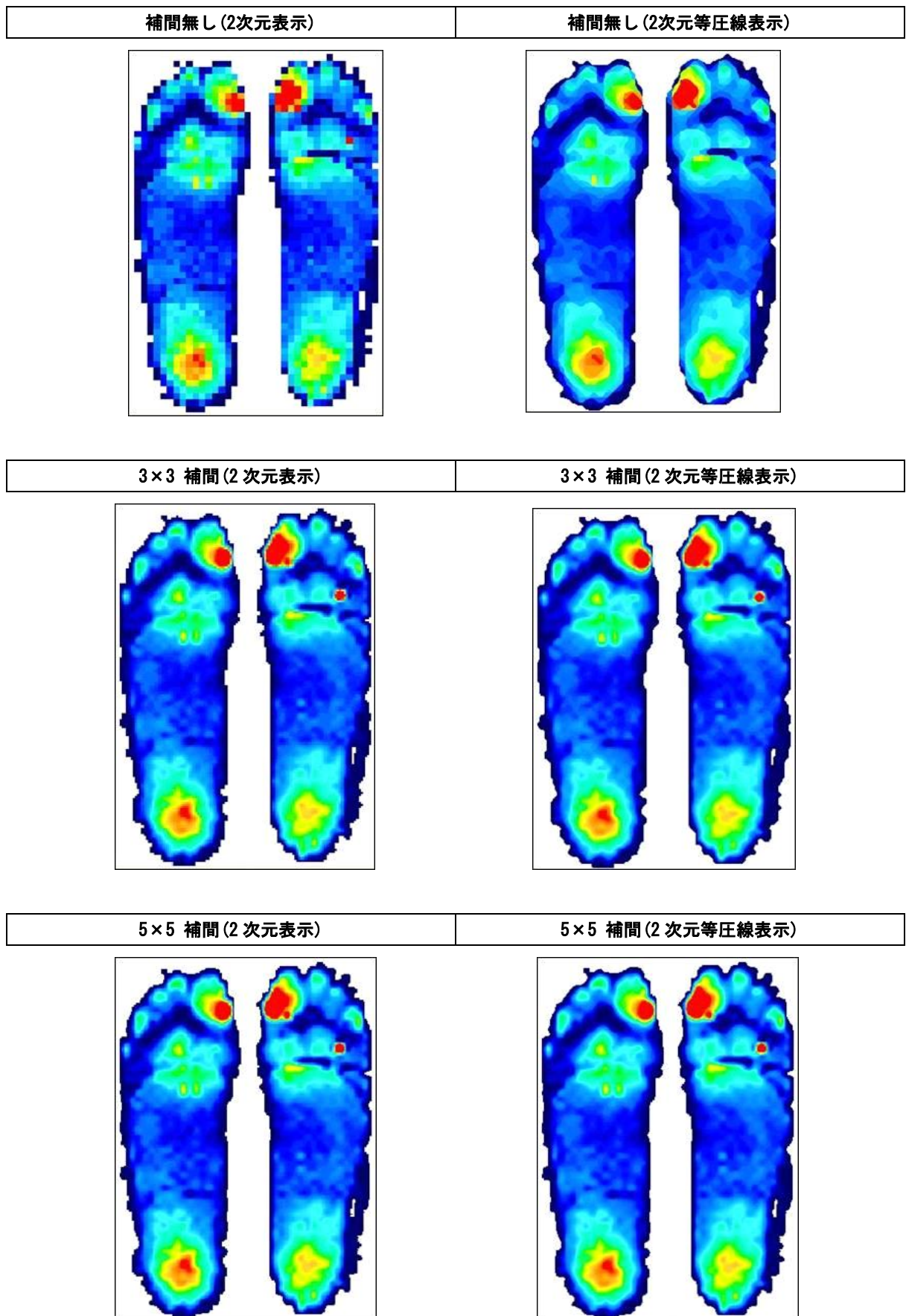
セル値を表示するには：

[表示]-[セル値表示]コマンドを選択するか、ツールバーの[セル値表示]ボタンをクリックします。セル値表示をやめるには、同じコマンドを選択するか、[セル値表示]ボタンをクリックしてください。

下図はセンサの同じエリアのセル値表示オフとセル値表示オンのときの表示例です。

補間

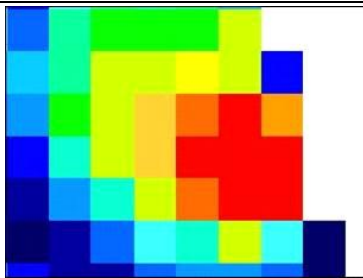
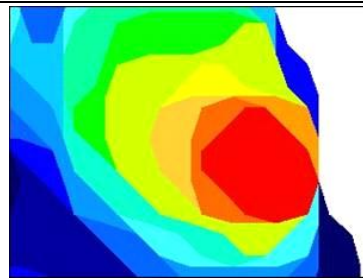
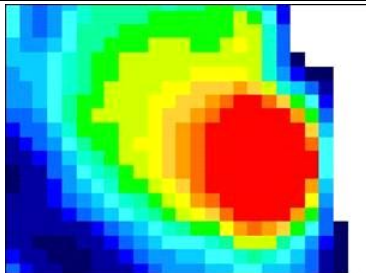
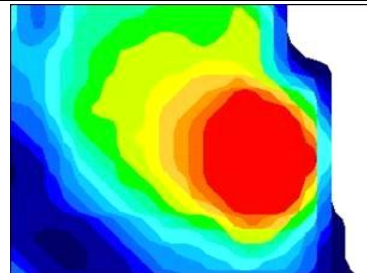
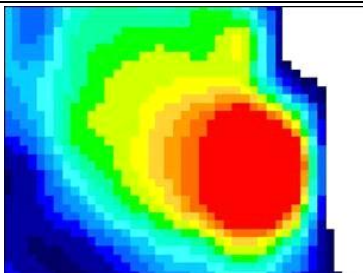
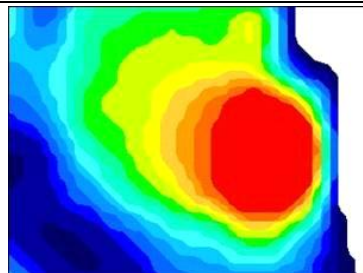
センサセルをより多くのセルに分割、補間して表示します。この機能は2次元表示のみで利用可能です。

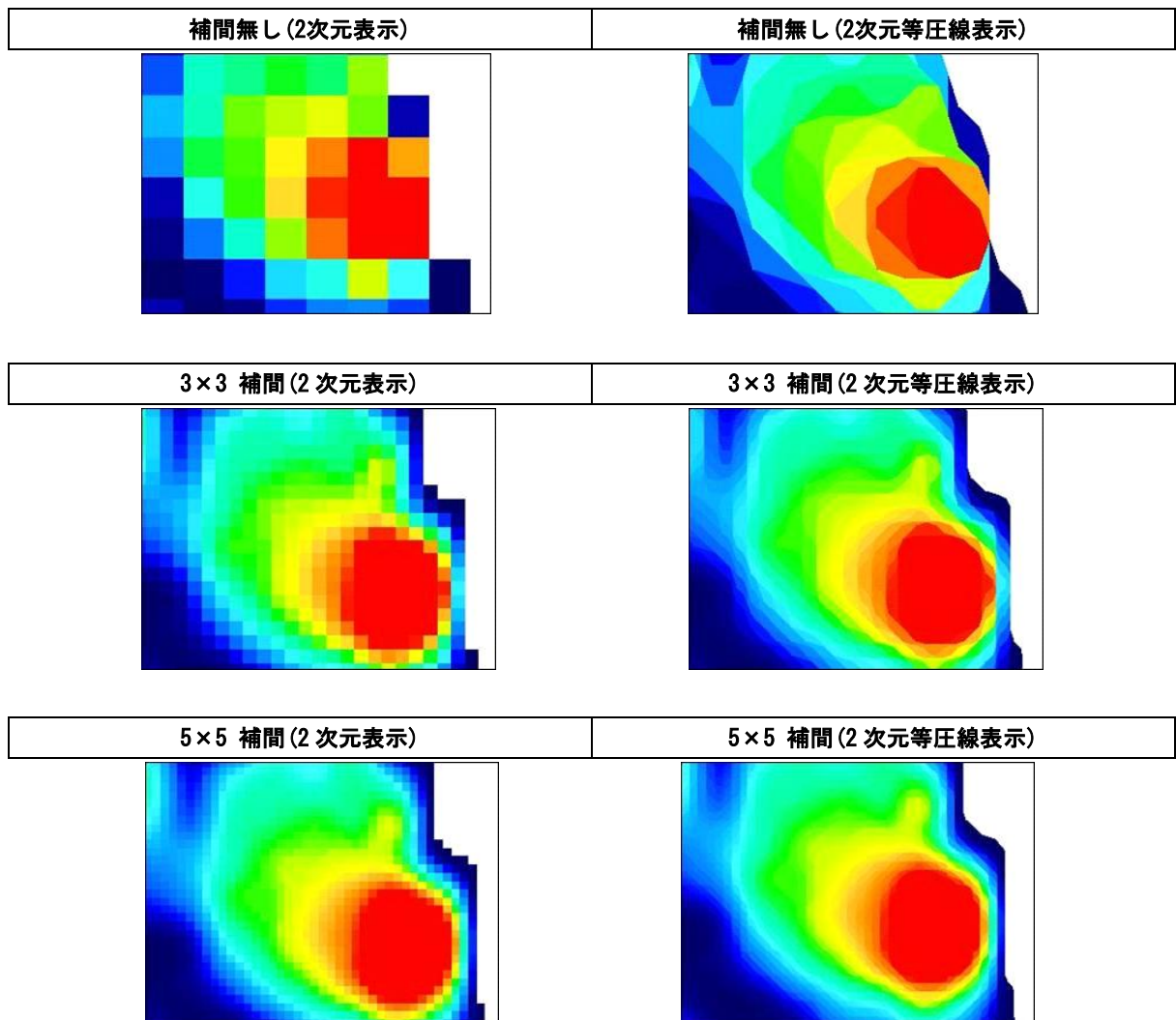
補間3×3は各センサセルを9つのサブセルに分割します。分割サブセルは中心とその近傍8サブセルの平均値とします。

補間5×5は、各センサセルを25サブセルに分割し、サブセル値の算出は補間3×3と同じ方法を使用します。

注 意　**補間された表示でASCIIデータに保存することができます。ただし、保存したASCIIデータを読み込むことはできません。**

補間の例（16色表示）

補間無し(2次元表示)	補間無し(2次元等圧線表示)

3×3 補間(2 次元表示)	3×3 補間(2 次元等圧線表示)

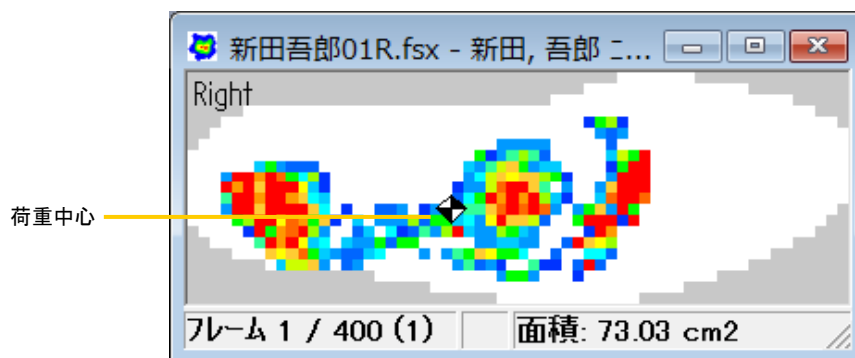
5×5 補間(2 次元表示)	5×5 補間(2 次元等圧線表示)

補間の例（160色表示）

補間無し(2次元表示)	補間無し(2次元等圧線表示)

3×3 補間(2 次元表示)	3×3 補間(2 次元等圧線表示)

5×5 補間(2 次元表示)	5×5 補間(2 次元等圧線表示)

補間の例（拡大図：16色表示）

補間の例（拡大図：160色）

荷重中心表示

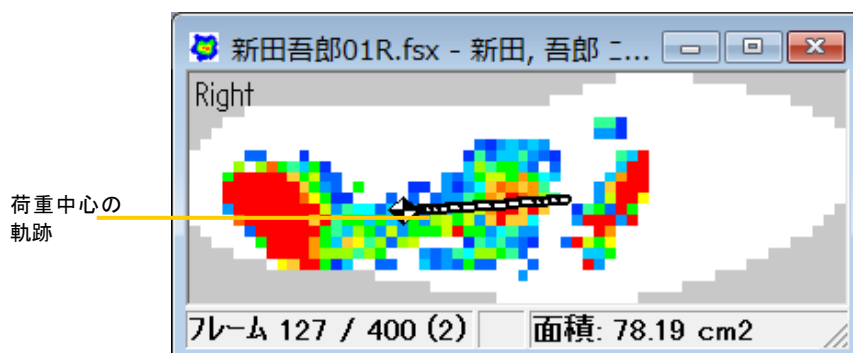
荷重中心表示とは、次のような計算式をもとに、センサシート上の荷重の中心を表示するものです。センサシートにかかっている荷重の均衡点を確認することができます。
荷重中心は、ウィンドウ上でツールバーの[荷重中心]ボタンと同じマークで表示されます。荷重中心表示は、表示モードで2次元表示、または2次元等圧線表示が選択されているときのみ有効です。

$$Xcof = \frac{\sum_{i=0}^{Cols-1} \left(i * \sum_{j=0}^{Rows-1} F_{ij} \right)}{\sum_{i=0}^{Cols-1} \sum_{j=0}^{Rows-1} F_{ij}} \qquad Ycof = \frac{\sum_{i=1}^{Rows-1} \left(i * \sum_{j=0}^{Cols-1} F_{ij} \right)}{\sum_{i=0}^{Rows-1} \sum_{j=0}^{Cols-1} F_{ij}}$$

荷重中心を表示するには：
[表示]-[荷重中心表示]コマンドを選択するか、ツールバーの[荷重中心表示]ボタンをクリックします。荷重中心表示をやめるには、同じコマンドを選択するか、[荷重中心表示]ボタンをクリックしてください。

荷重中心の軌跡表示

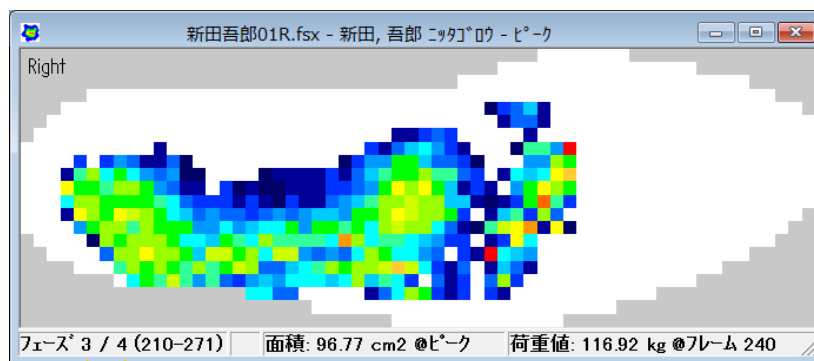
荷重中心の軌跡表示とは、各フレームの荷重中心の移動軌跡を表示するものです。この機能を有効にしてムービーを再生するか、1フレームずつコマ送りすると、荷重中心の移動軌跡を黒で縁取りされた白いラインで表示します。

ヒント　**荷重中心の軌跡表示は、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。**

荷重中心の軌跡を表示するには：
[表示]-[荷重中心の軌跡]コマンドを選択するか、ツールバーの[荷重中心の軌跡]ボタンをクリックします。この状態でムービーを再生すると、移動軌跡を示すラインがウィンドウに引かれていきます。

ピーク表示

F-スキャンⅡでは、一連の歩行データの中で、かかとが地面についてからつま先が地面を離れるまでの1つの区切り（立脚期）をフェーズと呼びます。例えば、レコーディング中に対象者が6歩（各足3歩ずつ）歩いたとすると、それぞれの足のムービーデータは3つのフェーズに区切られることになります。
ピークコマンドを選択すると、まずムービーデータをフェーズごとにグループ分けします。そして、それぞれのフェーズごとに、各センサセルにかかったもっとも大きな荷重値のみを集めた1つの合成フレームを作成し、ウィンドウに表示します。

ピークを表示するには：

[表示]-[ピーク]コマンドを選択するか、ツールバーの[ピーク]ボタンをクリッします。ムービーデータの各フレームはフェーズに区切られ、フェーズごとのピークデータが表示されます。

3 つ目のフェーズが表示されていることを示します　4 つのフェーズに区切られたことを示します

ヒント　ピーク表示は、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。

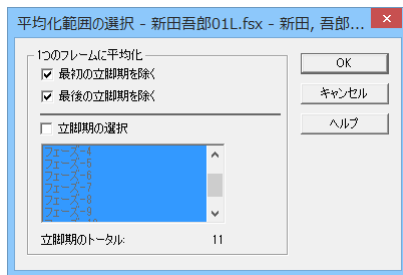
ヒント　ピーク表示中に[荷重中心の軌跡表示]コマンドを選択すると、現在表示されているフェーズに含まれるフレーム内での軌跡が表示されます。

ヒント　ステータスバーの「荷重値」の後ろには、表示フェーズ内での荷重が最大のフレーム番号が表示されます。

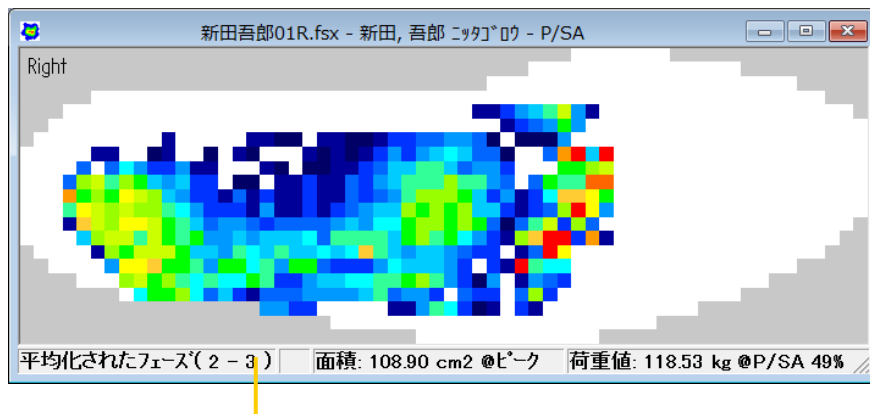
ピーク平均化

ピーク平均化は、フェーズ（立脚期）ごとのセンサセルのピークデータを平均化して、1つの合成フレームを作成するものです。

ピーク平均化を表示するには：

手 順　1. [表示]-[ピーク平均化]コマンドを選択します。
「平均化範囲の選択」ダイアログボックスが表示されます。

2．次のうち、必要な操作を行います。

項目	内容
最初の立脚期を除く	オンにすると、最初の立脚期（フェーズ）を平均化する対象から除外します。最初の立脚期（1歩目）は不完全な歩行となることが多いため、対象から除くことをお勧めします。
最後の立脚期を除く	オンにすると、最後の立脚期を平均化する対象から除外します。最後の立脚期（最終ステップ）は不完全な歩行となることが多いため、対象から除くことをお勧めします。
立脚期の選択	オンにすると、平均化する立脚期を指定できます。リストボックスから除外したい立脚期をクリックします。

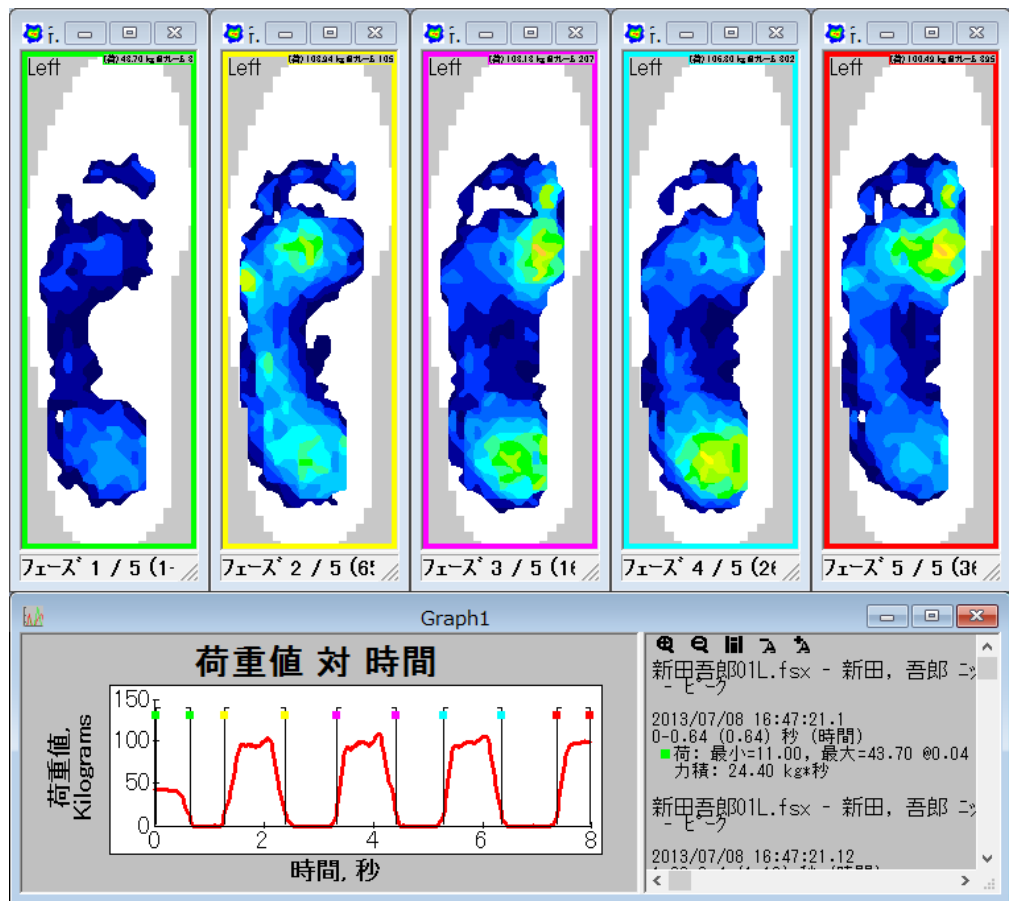
3．[OK]ボタンをクリックします。
ダイアログボックスが閉じ、ムービーウィンドウがピーク平均化表示に変わります。

ヒント　ピーク平均化表示は、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。

ヒント　ステータスバーの「荷重値」の後ろには、平均化されたフェーズ内における荷重が最大となる時間率（%）が表示されます。

マルチピーク表示

マルチピークは、複数ある各フェーズ（立脚期）においてピーク表示をします。各ムービーの6つまでのフェーズを表示することができます。ウィンドウ下部のステータスバーには、フェーズの番号が表示されます。また、荷重値のグラフも表示されます。フェーズのウィンドウでは個々のフレーム再生ができます。

マルチピークを表示するには：

[表示]-[マルチピーク]コマンドを選択するか、ツールバーの[マルチピーク]ボタンをクリックします。

ヒント　マルチピーク表示は、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。

ムービーピーク

ムービーピークは、すべてのフレームを対象にして各センサセルにかかったもっとも大きな荷重値のみを集めた1つの合成フレームを作成し、ウィンドウに表示します。

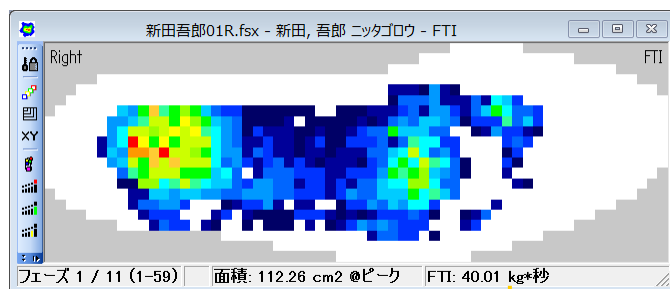
ムービーピークを表示するには：

[表示]-[ムービーピーク]コマンドを選択します。

ヒント　ムービーピーク表示は、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。

FTI（荷重×時間 力積）

FTIは、ムービーデータをフェーズ（立脚期）に区切り、個々のセンサセルが検出した荷重と時間の積分（力積）をフェーズ内のすべてのフレームから求め、1つの合成フレームを作成するものです。

FTI表示を行うには：
[表示]-[FTI（荷重×時間 力積）]コマンドを選択するか、ツールバーの[FTI（荷重×時間 力積）]ボタンをクリックします。ムービーデータの各フレームはフェーズに区切られ、フェーズごとのFTIデータが表示されます。

荷重値と時間の積分を表示します

ヒント　[FTI（荷重×時間 力積）]コマンドが選択されているとき、[設定]-[圧力スケールの設定]-[FTI-Raw]コマンド、または[FTI-Cal]コマンドがアクティブになります。

ヒント　FTIは、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。また、1フレームのみのデータであるスナップショットでは何の変化も現れません。

ヒント　FTIが実行されている場合、各フェーズがフレームとして扱われます。例えば、再生機能の[次のフレーム]を実行すると、表示が次のフェーズに移動します。

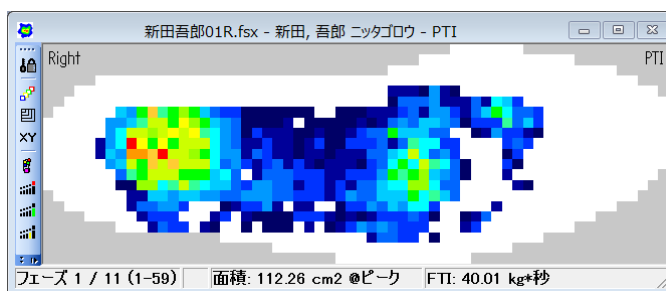
ヒント　FTI表示中に[荷重中心の軌跡表示]コマンドを選択すると、現在表示されているフェーズに含まれるフレーム内での軌跡が表示されます。

ヒント　FTIとPTIはどちらか片方のみ実行することができます。実行している方には[表示]メニューの各コマンドの横にチェックマークが表示され、ツールバーのアイコンは選択状態の表示となります。

注 意　立脚期が過度に長かったり（10秒以上）短い場合（0.1秒以下）はFTIの解析が十分に効果を発揮しません。0.5秒～2秒の範囲が最適です。

PTI（圧力×時間 積分）

PTIは、ムービーデータをフェーズ（立脚期）に区切り、個々のセンサセルが検出した圧力の時間積分値をフェーズ内のすべてのフレームから求め、1つの合成フレームを作成するものです。

PTI表示を行うには：
[表示]-[PTI（圧力×時間 積分）]コマンドを選択するか、ツールバーの[PTI（圧力×時間 積分）]ボタンをクリックします。ムービーデータの各フレームはフェーズに区切られ、フェーズごとのPTIデータが表示されます。

ヒント　[PTI（圧力×時間 積分）]コマンドが選択されているとき、[設定]-[圧力スケールの設定]-[PTI-Raw]コマンド、または[PTI-Cal]コマンドがアクティブになります。

ヒント　PTIは、ムービーウィンドウでのみ使用できます。リアルタイムウィンドウでは使えません。また、1フレームのみのデータであるスナップショットでは何の変化も現れません。

ヒント　PTIが実行されている場合、各フェーズがフレームとして扱われます。例えば、再生機能の[次のフレーム]を実行すると、表示が次のフェーズに移動します。

ヒント　PTI表示中に[荷重中心の軌跡表示]コマンドを選択すると、現在表示されているフェーズに含まれるフレーム内での軌跡が表示されます。

ヒント　FTIとPTIはどちらか片方のみ実行することができます。実行している方には[表示]メニューの各コマンドの横にチェックマークが表示され、ツールバーのアイコンは選択状態の表示となります。

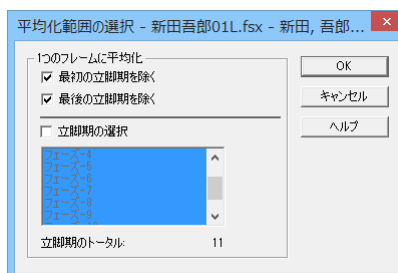
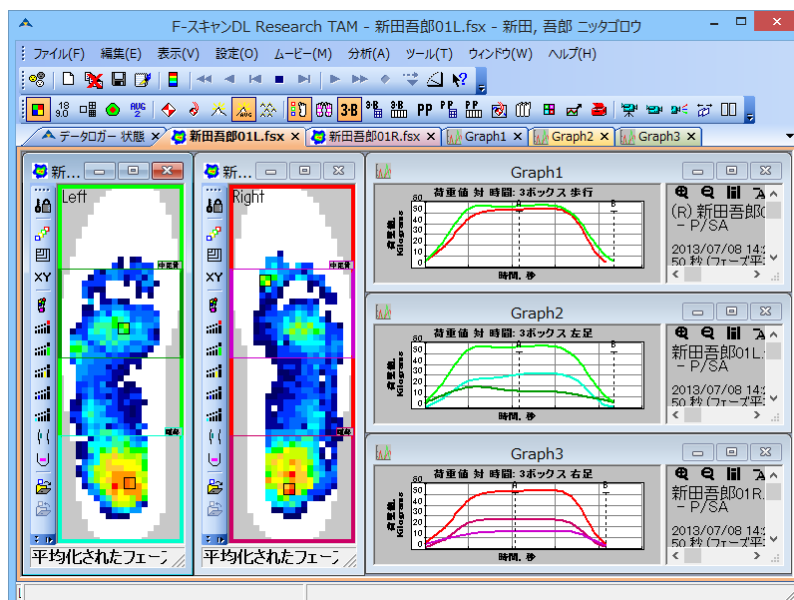
注 意　立脚期が過度に長かったり（10秒以上）短い場合（0.1秒以下）はPTIの解析が十分に効果を発揮しません。0.5秒～2秒の範囲が最適です。

3 ボックス解析

3ボックス解析は、中足骨部と踵部の2つのエリアに対して、踵接地からつま先離地までの垂直成分の床反力を解析します。3ボックス解析は、足の機能、歩行や姿勢に関する問題の評価や分析に使用するための生体力学的分析ツールです。これは、臨床医に対しては症状に対する理解、治療前・治療中・治療後の分析・評価に役立ちます。また、研究者にとっては足の機能、歩行や姿勢に関する実験・研究に寄与します。

3ボックス解析を実行するには：

手 順

1. ツールバーの[3ボックス解析]ボタンをクリックします。
2. 「平均化範囲の選択」ダイアログボックスが表示されます。解析に必要とする立脚期のフェーズを選択してください。デフォルトでは、初めと最後のフェーズを除くようにしています。これは、一般的に最初と最後のフェーズは安定していないためです。[OK]をクリックします。

3. 3 ボックスの解析が実行されます。左右の足がペアとなっているムービーデータが開かれている場合は、足全体の荷重値対時間、左足の 3 エリアにおける荷重値対時間、右足の 3 エリアにおける荷重値対時間の合計 3 つのグラフが表示されます。

4. 自動配置される中足骨部と踵部の位置が正しくない場合、それらのエリア（ボックス）を手動で移動させてください。ボックスを移動させる場合は、ボックスの辺をクリックし、オブジェクトハンドルが表示された状態でボックスをドラッグしてください。オブジェクトハンドルをつかんでドラッグすると、ボックスのサイズを変更することができます。足全体を囲むボックスは、通常、移動させたりサイズを変更する必要はありません。
5. 各ボックスの位置とサイズを決定したら、必要に応じて[分析]-[3 ボックス設定の保存]より、設定を保存してください。

ヒント　[分析]-[3ボックス設定を開く]コマンドで､任意のムービーデータに同じ設定を開くことができます。

3 ボックス 表

3ボックス解析の結果を表で表示します。

3ボックスの表を表示する場合は、ツールバーの[3ボックス 表]をクリックしてください。

3ボックスの歩行パラメータと各足のパラメータが表形式で表示されます。各足のパラメータは表示される項目が多いため、必要に応じてウィンドウをスクロールさせてください。

3-ボックス - 歩行パラメータ - ペアムービーの差 L 対 R

対象データ	新田吾郎01L	新田吾郎01R	新田吾郎01 L-R 左右の相違	新田吾郎01 L-R % 左右の相違
歩調（ステップ/分）	45.45	42.99	2.46	6%
ステップ時間（秒）	0.68	0.66	0.02	3%
1周期/歩行周期時間（秒）	1.32	1.40	-0.08	-5%
立脚期時間（秒）	0.87	0.83	0.04	5%
遊脚期時間（秒）	0.45	0.56	-0.11	-10%

3-ボックス - 足パラメータ - ペアムービーの差 L 対 R

対象データ	新田吾郎01L	新田吾郎01R	新田吾郎01 L-R 左右の相違	新田吾郎01 L-R % 左右の相違
荷重中心偏差（centimeters）	0.4 to 1.3	0.7 to 1.1	-0.4 to 0.2	-48 to 18%
荷重中心移動域インデックス（%）	14%	6%	8%	141%
第1ピーク（秒）	0.20	0.10	0.10	98%
谷部（秒）	0.28	0.13	0.15	114%
第2ピーク（秒）	0.42	0.19	0.23	119%
第1ピークと第2ピークの差	-0.48	0.08	-0.57	-670%

表をコピーする

表は簡単に、Microsoft Excel等にコピーすることができます。表の中で右クリックし、表示されるコンテキストメニューから[コピー]を選択してください。次に、貼り付けたいアプリケーションを起動し、[貼り付け]を実行してください。

表の項目

3-ボックス-足パラメーター-ペアムービーの差L対R

項目	内容
荷重中心偏差	長軸（踵と第2指を結ぶ線）からの荷重中心の内側-外側の最大距離です。センサの行方向の成分をとります。外側を正の値、内側を負の値で表します。
荷重中心移動域指数	荷重中心移動域指数は、足の幅に対する荷重中心の左右方向の移動距離の比です。値は常に正の値をとります。
第1ピーク	足全体の荷重値対時間における、初めに出現する荷重がピークとなった時間を表します。
谷部	足全体の荷重値対時間における、2つのピークの間の荷重が最も小さくなった（谷）時間を表します。
第2ピーク	足全体の荷重値対時間における、2つ目に出現する荷重がピークとなった時間を表します。
第1ピークと第2ピークの差	足全体の荷重値対時間における、第1ピークと第2ピークの荷重差を表します。
踵-中足骨荷重の交差位置	踵部出力の荷重変化（減少時）と中足骨出力の荷重変化（増加時）が交差する時間と、足全体の荷重変化の谷部の時間の差を表します。谷部よりも交差部が遅く出現した場合を正の値で表示し、谷部よりも交差部が早く出現した場合を負の値で表示します。
踵部接地時間	踵部が接地している時間を表します。
踵部最大荷重（体重比）	踵部の最大荷重の体重比を表します。
踵部最大荷重	踵部の最大荷重を表します。
踵部荷重中心時間	踵部に荷重が現れてから、荷重中心が踵部のボックスを（前方向に）抜けるまでの時間を表します。
踵部出力増加傾き	踵部に最大の荷重が乗るまでの荷重の上昇時の荷重/時間を表します。
踵部出力現象傾き	踵部に最大の荷重が乗ってから荷重がなくなるまでの下降時の荷重/時間を表します。
中足部接触時間	中足部が接地している時間を表します。中足部は、踵部のボックスと中足骨のボックスの間の領域を指します。
中足部最大荷重（体重比）	中足部の最大荷重の体重比を表します。
中足部最大荷重	中足部の最大荷重を表します。
中足部荷重中心時間	中足部に荷重が現れてから、荷重中心が中足部の領域を（前方方向に）抜けるまでの時間を表します。
中足骨接地時間	中足骨部が接地している時間を表します。
中足骨最大荷重（体重比）	中足骨部の最大荷重の体重比を表します。
中足骨最大荷重	中足骨部の最大荷重値を表します。
中足骨荷重中心時間	中足骨部に荷重が現れてから、荷重中心が中足骨部部のボックスを（前方方向に）抜けるまでの時間を表します。

中足骨出力増加傾き	中足骨部に最大の荷重が乗るまでの荷重の上昇時の荷重/時間を表します。
中足骨出力現象傾き	中足骨部に最大の荷重が乗ってから荷重がなくなるまでの下降時の荷重/時間を表します。

3-ボックス-歩行パラメーター-ペアムービーの差L対R

項目	内容
歩調	1分あたりのステップ数を表します。
ステップ時間	一方の足の接地時から、もう片方の足の接地時までの時間を表します。踵から接地する必要はありません。一部の対象者ではつま先（中足部を含む）から接地する場合があります。ノイズ出力に注意してください。接触した後は数フレームにわたって接触面積が大きくなるはずです。
歩行周期時間	一方の足の接地時から、次の同じ足の接地時までの時間を表します。
立脚期時間	立脚期時間を表します。
遊脚期時間	遊脚期時間（歩行周期時間-立脚期時間）を表します。

相対値表示

表中の時間を表す値は、デフォルトでは秒（絶対時間）で表示されますが、表の中で右クリックし、表示されるコンテキストメニューから[立脚期における時間割合を表示]を選択すると、時間表示が、立脚期時間を100%とした場合の割合で表示されるようになります。

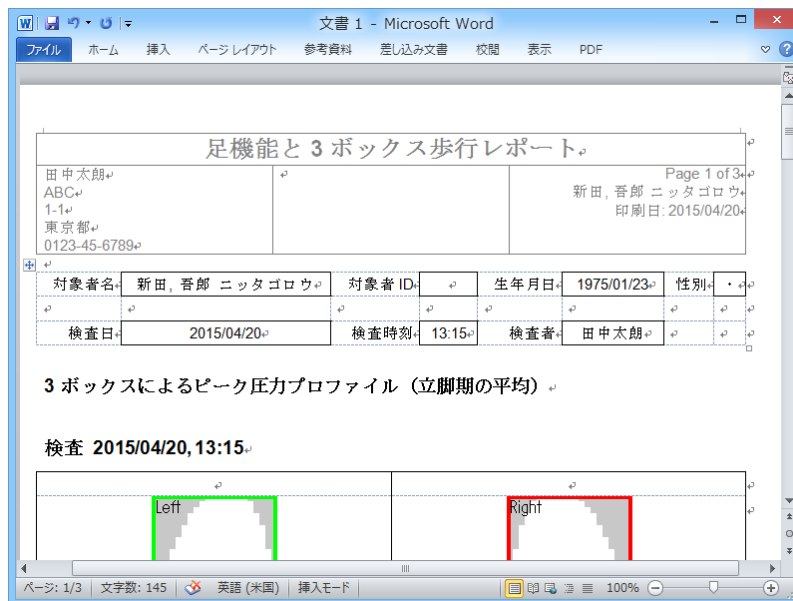
3 ボックス レポート

3ボックス解析を、印刷・保存・通信用としてMicrosoft Word形式のレポートを生成します。

3ボックス解析レポートを生成するには：

手 順

1. ツールバーの[3ボックス レポート]ボタンをクリックします。
2. 「レポートヘッダ情報」ウィンドウが表示されます。この情報はレポートの先頭に表示されます。必要な情報を入力してください。

3．ヘッダ情報を入力した後、[OK]ボタンをクリックしてください。自動的に Microsoft Word が起動し、レポートが作成されます。必要に応じて Microsoft Word のデータを保存してください。

注 意　　レポートを生成するためには、WindowsにMicrosoft Wordがインストールされている必要があります。

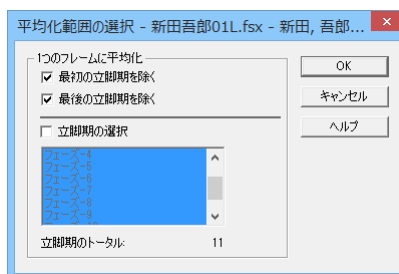
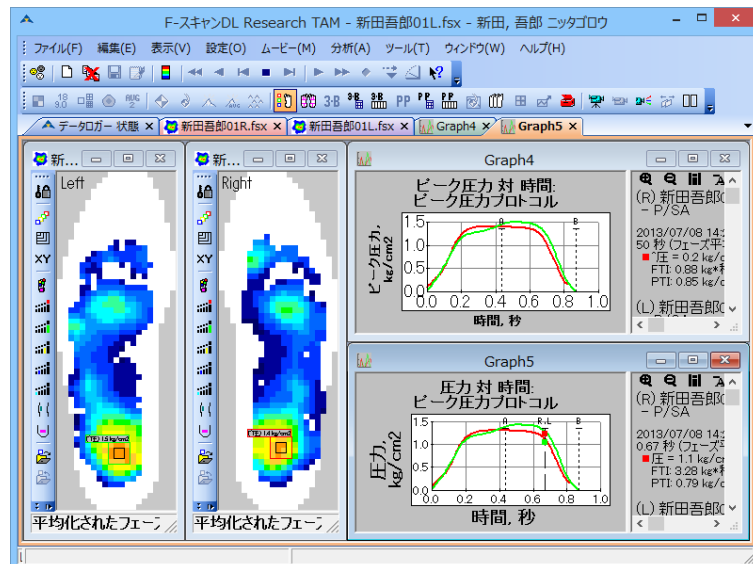
ピーク圧力解析

ピーク圧力解析は、左右の足のピーク圧力を比較するために使用します。ピーク圧力解析を行うと、以下の内容の解析を行うことができます。

・各足のピーク圧力・面積の鑑定と定量化
・潰瘍形成の危険性の予測や、高圧での接触部分の減圧による有効性を評価するためのピーク圧力、圧力の時間積分値、圧力勾配等を含む表を表示

ピーク圧力解析を実行するには：

手 順　1．ツールバーの[ピーク圧力解析]ボタンをクリックします。

2．「平均化範囲の選択」ダイアログボックスが表示されます。解析に必要とする立脚期のフェーズを選択してください。デフォルトでは、初めと最後のフェーズを除くようにしています。これは、一般的に最初と最後のフェーズは安定していないためです。[OK]をクリックします。

3．ピーク圧力の解析が実行されます。「ピーク圧力対時間」、「圧力対時間」の 2 つのグラフが表示されます。

ピーク圧力 表

ピーク圧力解析の結果を表で表示します。

ピーク圧力の表を表示する場合は、ツールバーの[ピーク圧力 表]をクリックしてください。

ピーク圧力 - 左右の足の相違

対象データ	新田吾郎01L	新田吾郎01R	新田吾郎01 L-R 左右の相違	新田吾郎01 L-R % 左右の相違
ピーク圧力 (kg/cm2)	1.5	1.4	0.1	7%
圧力 (kg/cm2)	1.4	1.3	0.1	9%
PTI (kg/cm2*秒)	0.85	0.79	0.05	6%
圧力勾配 (kg/cm2/centimeters)	0.7	1.0	-0.3	-28%
ピーク圧の閾値以上となる時間 (秒, 1.0 kg/cm2)	0.56	0.54	0.02	3%

表をコピーする

表は簡単に、Microsoft Excel等にコピーすることができます。表の中で右クリックし、表示されるコンテキストメニューから[コピー]を選択してください。

次に、貼り付けたいアプリケーションを起動し、[貼り付け]を実行してください。

表の項目

項目	内容
ピーク圧力	設定されたグラフボックスのピークエリア内の最大圧力を表します。グラフオブジェクトのプロパティの「接触ピーク圧力」に相当します。
圧力	設定されたグラフボックス内の最大圧力を表します。グラフオブジェクトのプロパティの「接触圧力」に相当します。
PTI	圧力×時間積分は、圧力がかかっている時間の積算値で、潰瘍の危険度を示す尺度となります。
圧力勾配	ピーク圧力の周辺の、圧力の変化率を表します。
ピーク圧の閾値以上となる時間	圧力が特定の値を越えている時間を表します。上記の表の例では、1.0kg/cm²を超える圧力が0.54秒間かかっていることを示します。 ピーク圧力閾値は、[設定]-[ユーザー設定]を実行して表示される「ユーザー設定」ダイアログボックスの[3ボックスとピーク圧力]タブで設定することができます。

相対値表示

表中の時間を表す値は、デフォルトでは秒（絶対時間）で表示されますが、表の中で右クリックし、表示されるコンテキストメニューから[相対時間値（%GC）を表示]を選択すると、時間表示が、立脚期時間を100%とした場合の割合で表示されるようになります。

ピーク圧力 レポート

ピーク圧力解析を、印刷・保存・通信用としてMicrosoft Word形式のレポートを生成します。

ピーク圧力解析レポートを生成するには：

手 順　１．ツールバーの[ピーク圧力 レポート]ボタンをクリックします。

２．「レポートヘッダ情報」ウィンドウが表示されます。この情報はレポートの先頭に表示されます。必要な情報を入力してください。

３．ヘッダ情報を入力した後、[OK]ボタンをクリックしてください。自動的にMicrosoft Wordが起動し、レポートが作成されます。必要に応じて Microsoft Word のデータを保存してください。

注 意　レポートを生成するためには、WindowsにMicrosoft Wordがインストールされている必要があります。

荷重中心の移動速度グラフ

荷重中心移動速度グラフは、対象者の歩行やランニング時の生体力学的対称性を評価するためのグラフを表示します。

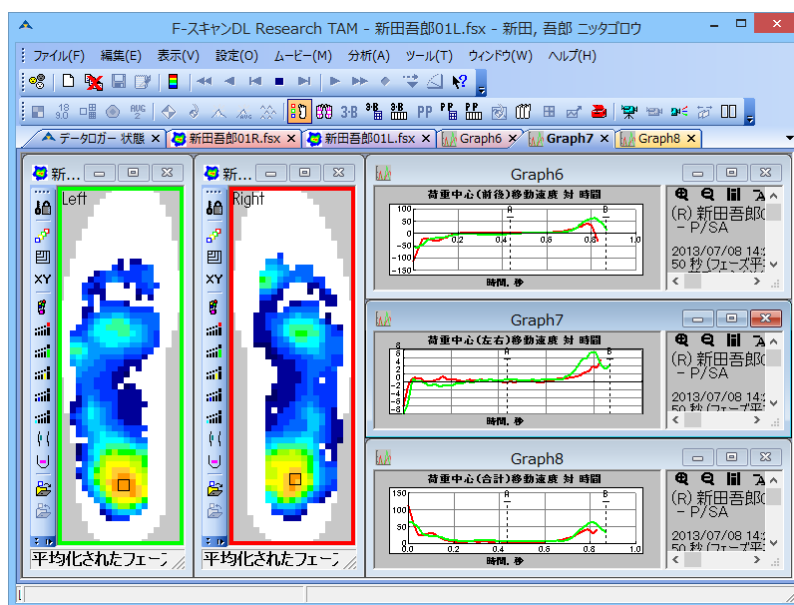
荷重中心移動速度グラフを生成するには：

手 順

1．ムービーデータ（任意の足、または左右のペアとなったデータ）を開きます。

2．ツールバーの[荷重中心移動速度グラフ]ボタンをクリックします。

3．「ピーク平均化」が実施されていない場合、「平均化範囲の選択」ダイアログボックスが表示されます。解析に必要とする立脚期のフェーズを選択してください。デフォルトでは、初めと最後のフェーズを除くようにしています。これは、一般的に最初と最後のフェーズは安定していないためです。[OK]をクリックします。

4．左足の圧力ウィンドウが緑色のボックスで、右足の圧力ウィンドウが赤色のボックスで囲まれます。また、3つのグラフウィンドウが開き、それぞれのグラフはボックスと同じ色で表示されます。

荷重中心移動速度グラフは、以下の内容を表示します。

・荷重中心（前後）移動速度対時間

立脚期の間の、それぞれの時間における荷重中心の前後（中足骨 － 踵）方向の移動速度を表します。移動速度は連続した2フレームから算出されます。移動方向が前方に向かう場合を正の値、後方に向かう場合を負の値で表します。

・荷重中心（左右）移動速度対時間

立脚期の間の、それぞれの時間における荷重中心の左右（外側 - 内側）方向の移動速度を表します。移動速度は連続した2フレームから算出されます。移動方向が足の外側に向かう場合を正の値、内側に向かう場合を負の値で表します。

・荷重中心（合計）移動速度対時間

立脚期の間の、それぞれの時間における荷重中心の移動速度を表します。移動速度は連続した2フレームから算出されます。移動速度は絶対値で表されます。

タイル分割とオブジェクトの追加

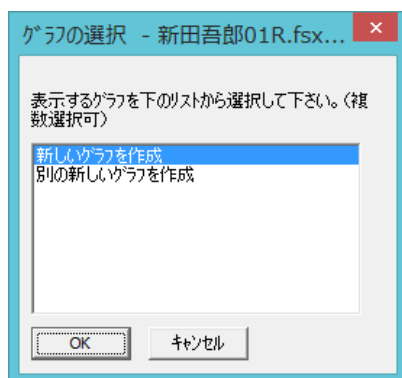
ウィンドウを複数のエリアに分割したり、ボックスやラインなどのオブジェクトをウィンドウに追加して、各領域のデータを個別に分析することができます。

複数のタイルに分割する

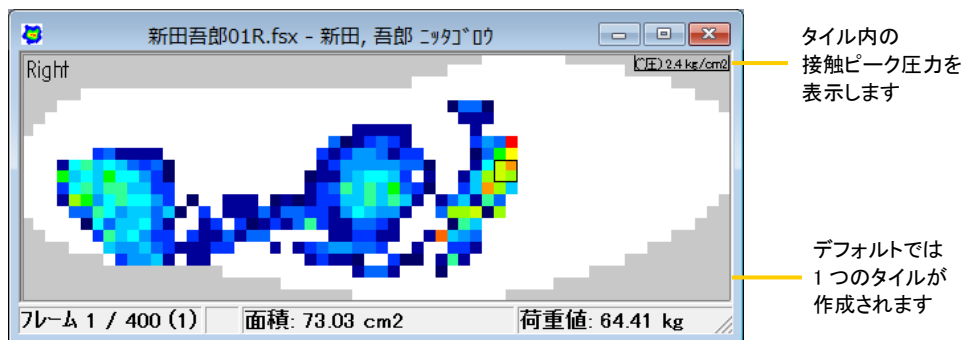
ウィンドウを複数の領域に分割して（分割された各領域をタイルと呼びます）、各領域のデータを個別に表示できます。最大で6つのタイルに分割できます。ウィンドウを複数のタイルに分割するのに、いくつかの方法があります。

タイルを追加するには：

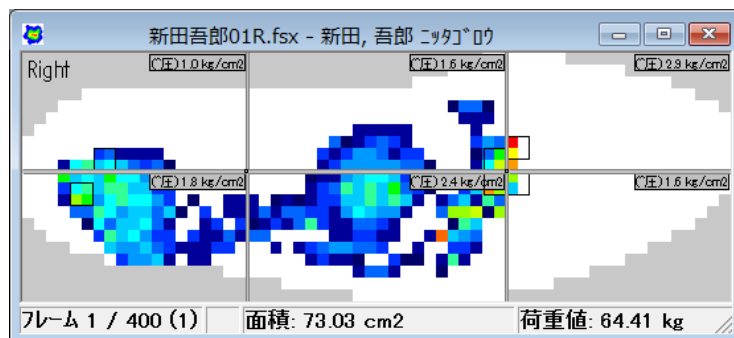
手 順

1. [分析]-[タイル]コマンドを選択するか、ツールバーの[タイル]ボタンをクリックします。
「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。

このダイアログボックスで、グラフを作成するかどうかを選択します。グラフの作成方法と見方については後で説明しますので、ここではグラフを作成しない手順を選択します。

2. リストの[新しいグラフを作成]をクリックして、選択されていない状態（ハイライトしていない状態）にし、[OK]ボタンをクリックしてください。

ヒント　**グラフを作成しない方法でタイルコマンドを実行する場合、開かれているウィンドウの数だけ「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。このような場合は、[OK]ボタンをクリックした後、同様の手順ですべての「グラフの選択」ダイアログボックスを閉じてください。**

タイルを分割するには：

デフォルトでは、枠（タイル）は1つしか表示されていませんが、次の方法でタイルを増やすことができます（最大6分割）。

・ウィンドウの上下の境界をドラッグすると、上下に分割することができます。
・ウィンドウの左右の境界をドラッグすると、左右に分割することができます。左右の分割線は2本追加できます。

上下、左右の分割線を追加して6つのタイルに分割した場合

ヒント　<Shift>キーを押しながら[タイル]コマンドを選択すると、デフォルトで左右に3分割されます。

ヒント　<Ctrl>キーを押しながら[タイル]コマンドを選択すると、アクティブウィンドウのみタイル分割されます。この場合、「グラフの選択」ダイアログボックスは表示されません。

ヒント　上記は、データを横方向に表示している場合です。データを縦に表示している場合は、上下と左右の分割数が逆になります。

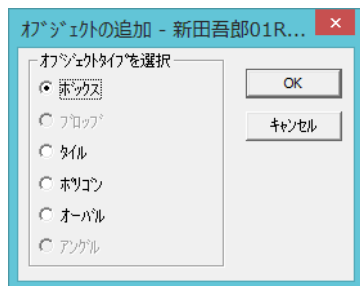
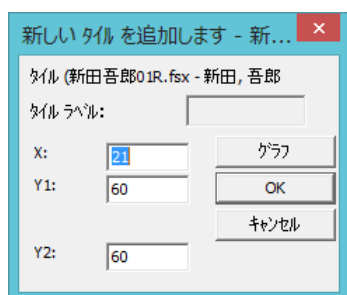
参 考　このボックスに表示する内容は変更することができます。表示内容の変更についてはこの章の「オブジェクトに表示されるデータについて」を参照してください。

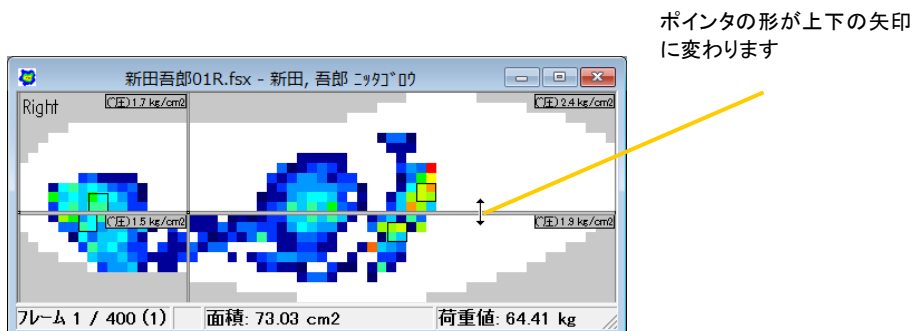
タイルを「オブジェクト」ダイアログボックスから追加するには：

手 順　1．[分析]-[オブジェクト...]コマンドを選択するか、ツールバーの[オブジェクト]ボタンをクリックします。「オブジェクト」ダイアログボックスが表示されます。

ヒント　[オブジェクト...]コマンドは、ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから選択することもできます。

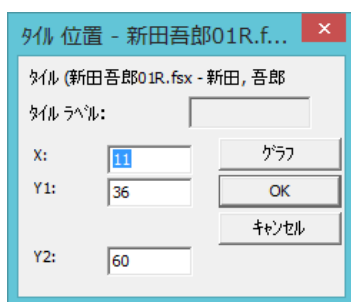
ヒント　「グリッドに従う」オプションはボックスの境界線をセルの境界に合わせるかどうかを設定します。オンにすると、ボックスの境界は常にセルの境界に設定されます。オフにすると、セルの境界以外の部分にタイルの境界を設定できます。この機能はボックスにのみ反映されます。

2. ボックスのエリアの[追加]ボタンをクリックします。「オブジェクトの追加」ダイアログボックスが表示されます。

3. [タイル]を選択して、[OK]ボタンをクリックします。「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。
4. [タイル]コマンドのときと同じように、ここではグラフを作成しない手順で進めます。リストの「新しいグラフを作成」をクリックして、選択されていない状態（ハイライトしていない状態）にし、[OK]ボタンをクリックしてください。次のようなダイアログボックスが表示されます。X、Y1、Y2のボックスには、境界線の交点の座標値が表示されます。

5. X、Y1、Y2のボックスに任意の数値を入力し、[OK]ボタンをクリックしてください。
 ウィンドウが設定した内容で分割されます。

タイルの境界を変更するには：

境界線上にポインタを置くと、ポインタの形が左右、または上下方向の矢印に変わります。この状態でポインタを任意の方向にドラッグすると、左右、または上下の境界線を移動できます。また、ポインタを境界線の交点に置くと十字矢印の形に変わり、任意の方向にドラッグすると上下と左右の境界を同時に任意の方向に移動できます。

交点の座標値を入力して変更するには：

手 順

1. ポインタをタイルの境界線上に合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[配置]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．X、Y1、Y2のボックスには、境界線の交点の座標値が表示されています。希望する数値を入力して、[OK]をクリックしてください。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでタイルを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法で変更できます。

タイル分割を削除するには：

タイル分割を削除するには、[分析]-[タイル]コマンドを選択してチェックを外すか、ツールバーの[タイル]ボタンをクリックしてください。タイルが消去されます。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでタイルを選択し、[削除]ボタンをクリックしても同じ結果になります。

ヒント　グラフのクローズボックスをクリックすると、タイル分割も取り消されます。

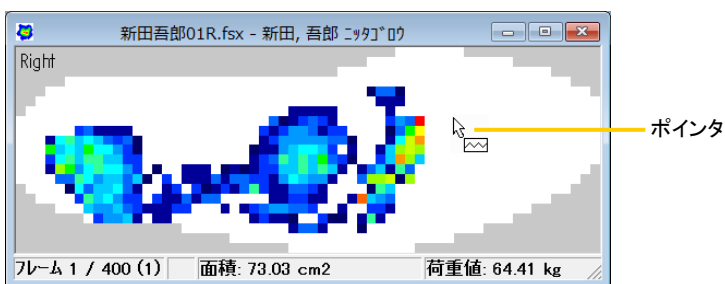
ボックスを追加する

ウィンドウ内にボックスを作成して、任意の領域内の測定データを確認することができます。

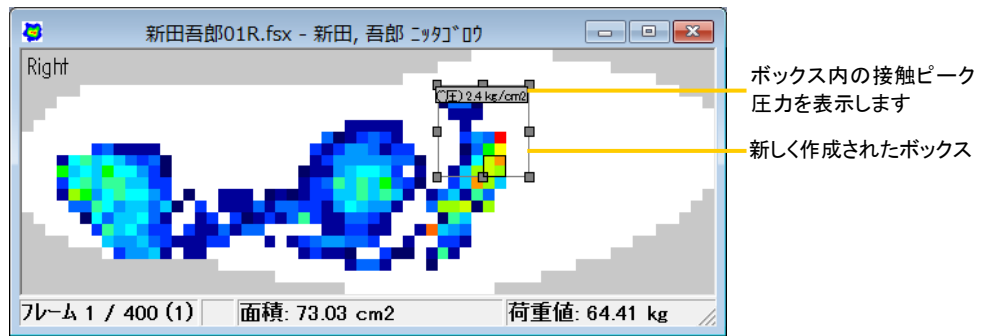
ボックスを追加するには：

手 順

1．[分析]-[ボックスの追加...]コマンドを選択するか、ツールバーの[ボックスの追加]ボタンをクリックします。

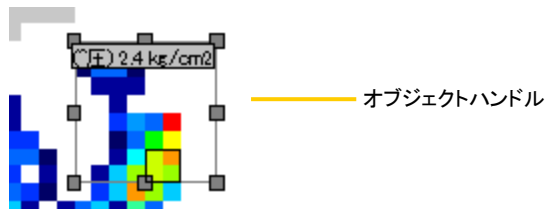
2．ウィンドウ内にポインタを合わせると、ポインタが次のような形に変わります。

3．ボックスを追加したい位置にポインタを合わせ（ポインタは縦表示の状態でボックスの左上角の位置を示します）、クリックしてください。「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。

ヒント　<Ctrl>キーを押しながらウィンドウ内をクリックすると、手順1～3と同じ操作を実行できます。

4．ここではグラフを作成しない手順で進めます。リストの「新しいグラフを作成」をクリックして、選択されていない状態（ハイライトしていない状態）にし、[OK]ボタンをクリックしてください。ウィンドウ内に次のようなボックスが作成されます。

参 考　情報ボックスに表示する内容は変更することができます。表示内容の変更については、この章の「オブジェクトに表示されるデータについて」を参照してください。

参 考　ボックスを作成するには上記の方法のほかに、「オブジェクト」ダイアログボックスで[追加]コマンドを選択するか、右クリックで表示されるメニューから選択することができます。

ボックスを移動・変更するには：

手 順　1．変更したいボックスにポインタを合わせてクリックします。各隅と各辺に小さな四角マーク（オブジェクトハンドルといいます）が現れ、選択されたことを示します。

2．ボックスの境界線のオブジェクトハンドルをドラッグすると、任意の形に変更できます。また、オブジェクトハンドル以外の部分にポインタを合わせると、ポインタが十字の形に変わります。この状態でドラッグすると、ボックスを任意の方向へ移動することができます。

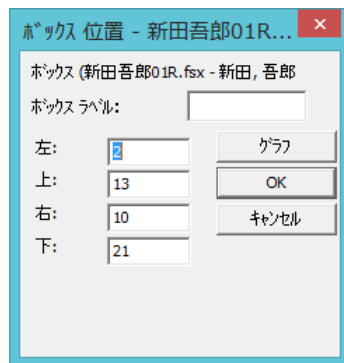
ボックスの座標値を入力して変更するには：

手 順　1．ポインタをボックスの境界線上に合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[配置]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．左、上、右、下の数値は、それぞれボックスの左辺のX座標、上辺のY座標、右辺のX座標、底辺のY座標を表しています。希望する数値を入力して、[OK]をクリックしてください。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでサイズ変更したいボックスを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法で変更できます。

ボックスにラベルを付けるには：

手 順　1．ポインタをボックスの境界線上に合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[配置]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．「ボックスラベル：」の入力ボックスにラベルの名前を入力します。

3．[OK]ボタンをクリックします。ウィンドウ上のボックスに入力した名前のラベルが付きます。

ヒント　**「オブジェクト」ダイアログボックスでラベルを付けたいボックスを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法でラベルを付けられます。**

ボックスを削除するには：

削除したいボックスの境界にポインタを合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[削除]を選択してください。

ヒント　**「オブジェクト」ダイアログボックスで削除したいボックスを選択し、[削除]ボタンをクリックしても同じ結果になります。**

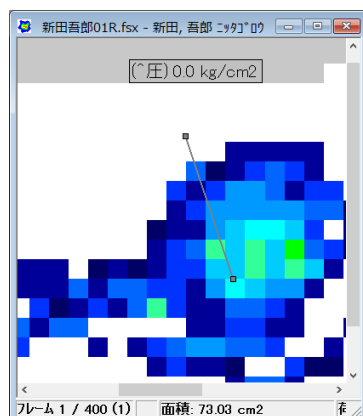
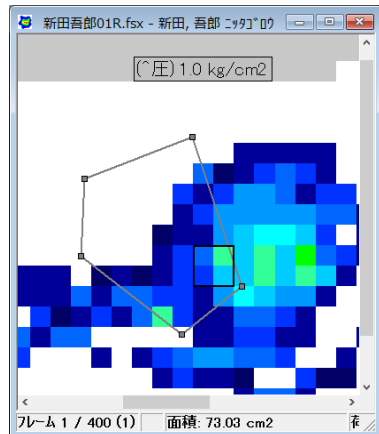
ポリゴンを追加する

ムービー、またはリアルタイムウィンドウに自由な形状のボックスを追加することができます。

ポリゴンを追加するには：

手 順　1．[分析]-[ポリゴンを追加...]コマンドを選択するか、ツールバーの[ポリゴン]ボタンをクリックします。

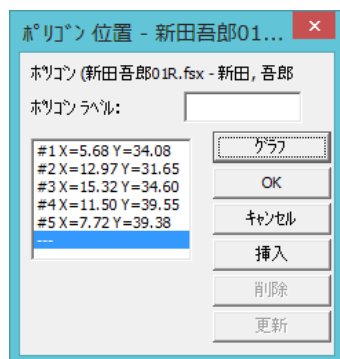
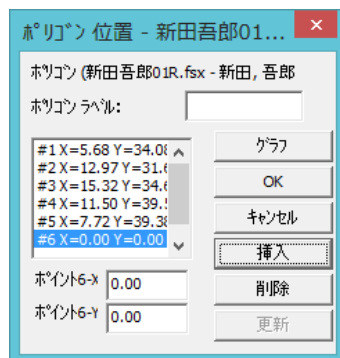
2．アクティブなウィンドウ上をクリックし、最初のポイントを決めます。「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。

3．「新しいグラフを作成」を選択し、[OK]をクリックします。「グラフの選択」ダイアログボックスが閉じます。

4. ウィンドウ内で2点目のポイントを決め、その場所をクリックします。最初のポイントから2点目のポイントにラインが引かれます。
5. 以降のポイントをクリックし、ポリゴンを形作っていきます。
6. ポリゴンのラインが交差したときに自動でラインが閉じ、ボックスが作られます。

ポリゴンを移動・変更するには：

ポリゴンをアクティブにして、オブジェクトハンドルをドラッグし希望の形に変更できます。また、移動させたい場合は、ポリゴンのラインをドラッグします。

ポリゴンにポイントを追加するには：

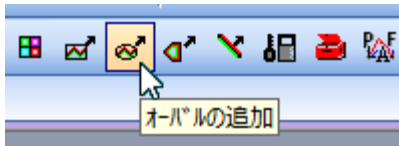
手 順

1. ポリゴンをアクティブにして右クリックし、表示されるメニューから[配置]を選択します。
   次のようなダイアログボックスが表示されます。

2. [挿入]ボタンをクリックします。新しいポイントの座標を入力する入力ボックスが表示されます。
3. 座標の入力ボックスにX, Y座標を入力し、[更新]ボタンをクリックします。

4. [OK]ボタンをクリックします。設定した座標位置に新たなポイントが追加されます。

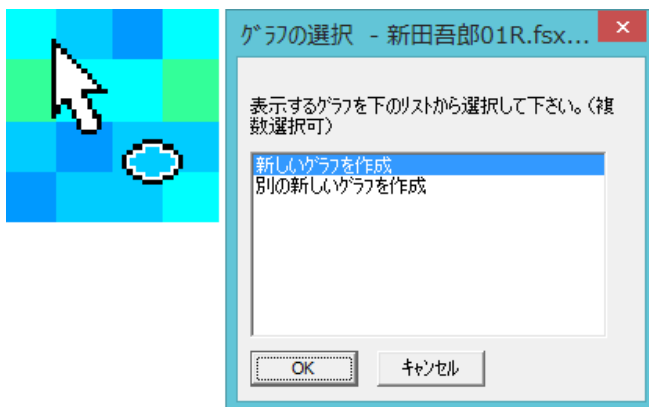
参 考　ポリゴンには、ボックスと同様にラベルを付けることができます。ラベルを付ける手順については、ボックスの場合と同様ですので、「ボックスにラベルを付けるには」を参照してください。

ポリゴンを削除するには：
ポリゴンをアクティブにして右クリックし、表示されるメニューから[削除]を選択するか、キーボードの<Delete>キーを押します。

オーバルを追加する

ムービー、またはリアルタイムウィンドウに楕円による範囲指定を追加することができます。

オーバルを追加するには：

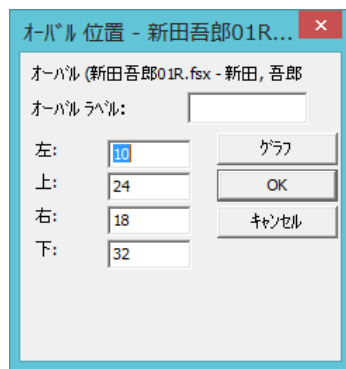
手 順

1．[分析]-[オーバルを追加...]コマンドを選択するか、ツールバーの[オーバル]ボタンをクリックします。
2．アクティブなウィンドウ上をクリックします。「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。

3．「新しいグラフを作成」を選択し、[OK]をクリックします。「グラフの選択」ダイアログボックスが閉じます。

オーバルを移動・変更するには：
オーバルをアクティブにして、オブジェクトハンドルをドラッグし希望の形に変更できます。また、移動させたい場合は、オーバルのラインをドラッグします。

オーバルの座標値を入力して変更するには：

手 順

1．ポインタをオーバルの境界線上に合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[配置]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．左、上、右、下の数値は、それぞれオーバルを囲む四角形（非表示）の左辺のX座標、上辺のY座標、右辺のX座標、底辺のY座標を表しています。希望する数値を入力して、[OK]をクリックしてください。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでサイズ変更したいオーバルを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法で変更できます。

参 考　オーバルには、ボックスと同様にラベルを付けることができます。ラベルを付ける手順については、ボックスの場合と同様ですので、「ボックスにラベルを付けるには」を参照してください。

オーバルを削除するには：

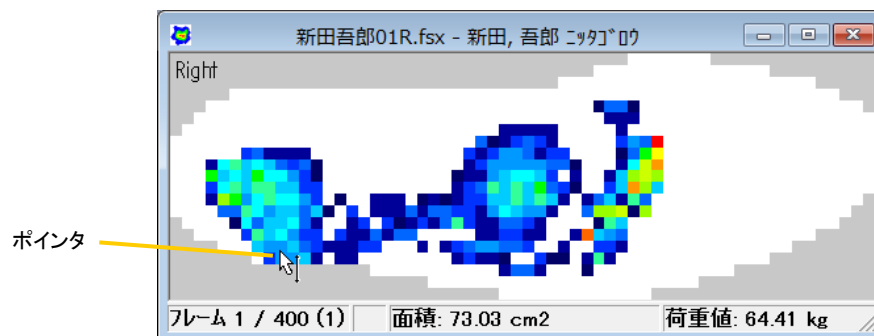
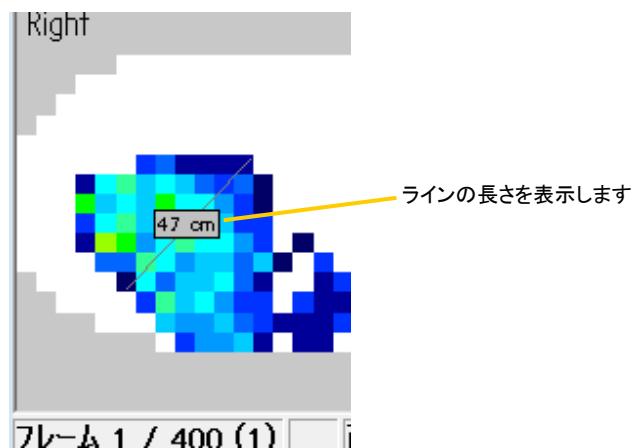
オーバルをアクティブにして右クリックし、表示されるメニューから[削除]を選択するか、キーボードの<Delete>キーを押します。

ラインを追加する

ウィンドウ内にラインを追加し、ラインの長さや両端の圧力差を確認することができます。

ラインを追加するには：

手 順　1．[分析]-[ラインの追加...]コマンドを選択するか、ツールバーの[ラインの追加]ボタンをクリックします。

2．ウィンドウ内にポインタを合わせると、ポインタが次のような形に変わります。

3．ラインを追加したい位置にポインタを合わせ、クリックしてください。ウィンドウ内に次のようなラインが作成されます。

ヒント　<Shift>キーを押しながらウィンドウ内をクリックすると、手順1～3と同じ操作を実行できます。

参 考　デフォルトでは、情報ボックスにラインの長さが表示されます。この表示内容を両端のセルの圧力差に変更したり、情報ボックスを非表示にすることもできます。詳細は、本章の「オブジェクトに表示されるデータについて」を参照してください。

参 考　ラインを作成するには上記の方法のほかに、「オブジェクト」ダイアログボックスで[追加]コマンドを選択するか、右クリックで表示されるメニューから選択することができます。

ラインを移動・変更するには：

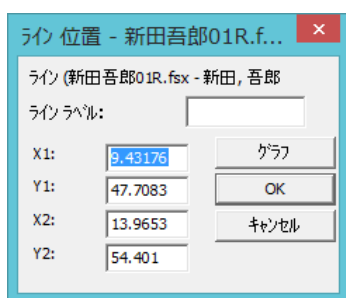
手 順

1．移動したいラインにポインタを合わせてクリックします。ラインの両端にオブジェクトハンドルが現れ、選択されたことを示します。

2．ラインのオブジェクトハンドル以外の部分をドラッグすると、ラインの長さを変えずに任意の方向へ移動することができます。オブジェクトハンドルをドラッグすると、ラインの両端を任意の方向へ移動させて、ラインの長さや向きを変更することができます。

ラインの座標値を入力して長さ、向きを変更するには：

手 順

1．ポインタをラインに合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[配置]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．X1、Y1はラインの始点の座標値を、X2、Y2は終点の座標値を表します。希望する数値を入力して、[OK]をクリックしてください。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでサイズ変更したいラインを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法で変更できます。

ラインにラベルを付けるには：

ラインにもボックスと同様にラベルを付けることができます。ラベルを付ける手順については、ボックスの場合と同様ですので、「ボックスにラベルを付けるには」を参照してください。

手 順

1. 「ラインラベル：」の入力ボックスにラベルの名前を入力します。
2. [OK]ボタンをクリックします。ウィンドウ上のボックスに入力した名前のラベルが付きます。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスでラベルを付けたいボックスを選択し、[変更]ボタンをクリックしても同じ方法でラベルを付けられます。

ラインを削除するには：

削除したいラインにポインタを合わせ、右クリックします。表示されるメニューから[削除]を選択してください。

ヒント　「オブジェクト」ダイアログボックスで削除したいラインを選択し、[削除]ボタンをクリックしても同じ結果になります。

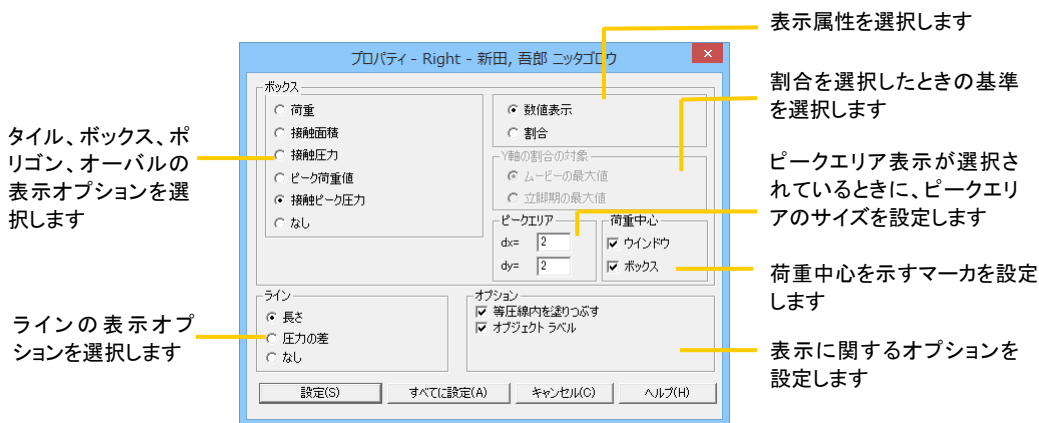
オブジェクトに表示されるデータについて

各オブジェクトの情報ボックスに表示する内容を変更することができます。

参 考　情報ボックスに表示される単位（長さ、荷重値、圧力値）は、「単位系の設定」ダイアログボックスの設定に従います。ただし、キャリブレーションが実行されていない場合は、荷重値、圧力値ともにRaw値で表示されます。

情報ボックスに表示する内容を変更するには：

手 順

1. リアルタイムウィンドウやムービーウィンドウが複数表示されている場合は、変更したいウィンドウをアクティブにします。
2. [分析]-[プロパティ...]コマンドを選択するか、ツールバーの[プロパティ]ボタンをクリックします。「プロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

ヒント　変更したいウィンドウで右クリックして、表示されるメニューから[プロパティ]コマンドを選択することもできます。

3. ボックスのエリアは、タイル、ボックス、ポリゴン、オーバルについての表示オプションを選択します。ラインのエリアでは、ラインについての表示オプションを選択します。それぞれのエリアで、希望する項目を選択します。
   全オブジェクトに適用する場合は、[すべてに設定]ボタンをクリックします。

ボックスの表示オプション（左側）について

ボックスの表示オプション（左側）の内容は次の通りです。

項目	内容
荷重値	オブジェクト内の荷重がかかっているセルの荷重値合計を表示します。
接触面積	オブジェクトの中で荷重がかかっているセルの合計面積を表示します。
接触圧力	オブジェクト内の荷重がかかっているセルにかけられている圧力値を表示します。これは、荷重値の合計を荷重のかかっているセルの面積で割ったものです。
ピーク荷重値	オブジェクトの中で最も高い値を持つ領域（デフォルトでは2×2個のセル領域）をピークエリアといいます。ピーク荷重値は、ピークエリアの荷重値合計を表示します。
接触ピーク圧力	ピークエリアの荷重のかかっているセルにかけられている圧力値を表示します。これは、ピークエリアの荷重値の合計を、ピークエリアの中で荷重のかかっているセルの面積で割った値です。
なし	情報ボックスに何も表示しません。

ボックスの表示オプション（右側）について

ボックスの表示オプション（右側）の内容は次の通りです。

項目	内容
数値表示	荷重値、面積、圧力値を選択されている単位で表示します。
割合	荷重値、面積、圧力値をボックス内の合計値に対する割合（%）で表示します。
ムービーの最大値	割合を選択した場合に、表示値の基準となる値を指定します。 ムービー全体の最大値を基準に算出します。
立脚期の最大値	割合を選択した場合に、表示値の基準となる値を指定します。 現在表示しているフェーズ（立脚期）の最大値を基準に算出します。
ピークエリア	ピークエリアのサイズを設定します。dxはX軸方向の、dyはY軸方向のセルの個数を示します。
荷重中心	荷重の中心にマーカを表示します。「ウィンドウ」および「ボックス」にチェックをつけると、ウィンドウおよびボックスごとに荷重中心のマーカが表示されます。

ラインの表示オプションについて

ラインの表示オプションの内容は次の通りです。

項目	内容
長さ	ラインの長さを表示します。
圧力の差	ライン両端の圧力差を表示します。
なし	なにも表示しません。

その他の表示オプションについて

その他の表示オプション（右下）の内容は次の通りです。

項目	内容
等圧線内を塗りつぶす	ムービーウィンドウまたはリアルタイムウィンドウの表示に2次元等圧線を選択している場合、これをチェックすると2次元等圧線内が塗りつぶされて表示されます。また、チェックをつけない場合は、塗りつぶしがなく、ラインのみの2次元等圧線表示になります。
オブジェクトラベル	チェックをつけると、ボックスラベルおよびラインラベルを表示します。

ヒント　タイルは、それぞれ個別のボックスとみなされます。

ヒント　ピーク、FTI、PTI やピーク平均化が選択されている場合、項目値の後ろにそのフェーズ（立脚期）内での最大値のフレーム、または時間率(%)が表示されます。

参 考　ラインを除くオブジェクトの情報ボックスでは、その設定された表示オプションを示すラベルが表示されます。

ラベルは以下の要素の組み合わせで表現されます。

荷重 ＝ 荷
面積 ＝ 面
圧力 ＝ 圧
ピーク ＝ ＾

オブジェクトをロックする

設定されたボックス、ポリゴン、ラインオブジェクトの位置関係をロックすることができます。

オブジェクトをロックするには：

[分析]-[オブジェクトのロック]コマンドを選択するか、ツールバーの[オブジェクトのロック]ボタンをクリックします。

オブジェクト設定を保存する

現在開いているウィンドウにオブジェクトを設定し、ムービーファイルとして保存しても、オブジェクトの設定内容は保存されません。オブジェクトの設定内容を保存したい場合は、オブジェクトファイルとして別に保存する必要があります。
オブジェクトファイルを保存しておくと、別の測定データを同じ条件で分析することができます。

オブジェクト設定を保存するには：

手 順

1．保存したいウィンドウをアクティブにして、[分析]-[オブジェクト...]コマンドを選択するか、ツールバーの[オブジェクト]ボタンをクリックします。「オブジェクト」ダイアログボックスが表示されます。

2．[オブジェクトの保存]ボタンをクリックします。「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。また、「名前を付けて保存」ダイアログボックスは、[分析]-[オブジェクト設定の保存]コマンドを選択したときも表示されます。

3．オブジェクトファイルのファイル名には、ムービーファイルと同じファイル名が自動付加され、末尾に「.fdx」の拡張子が付けられます。他のファイル名で保存したい場合は、ファイル名を入力してください。保存先を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。

オブジェクト設定を開くには：

手 順

1．オブジェクトファイルを読み込みたいリアルタイムウィンドウ、またはムービーウィンドウをアクティブにします。
2．[分析]-[オブジェクト...]コマンドを選択するか、ツールバーの[オブジェクト]ボタンをクリックします。「オブジェクト」ダイアログボックスが表示されます。
3．[オブジェクトを開く]ボタンをクリックします。「開く」ダイアログボックスが表示されます。また、「開く」ダイアログボックスは、[分析]-[オブジェクト設定を開く]コマンドを選択したときも表示されます。
4．読み込みたいオブジェクトファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックします。選択したオブジェクトファイルの内容が、ウィンドウに読み込まれます。

「.fbx」の拡張子が付いたファイルのみ、オブジェクトデータとして選択できます。

オブジェクト内のデータを ASCII 形式で保存する

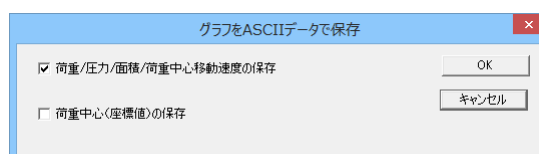
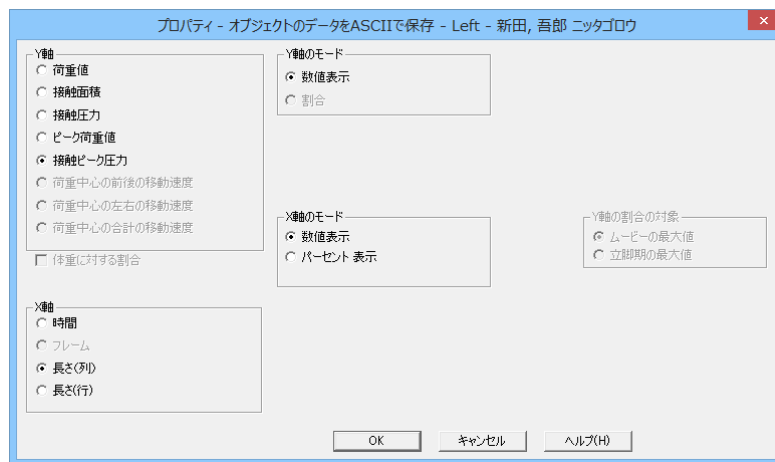
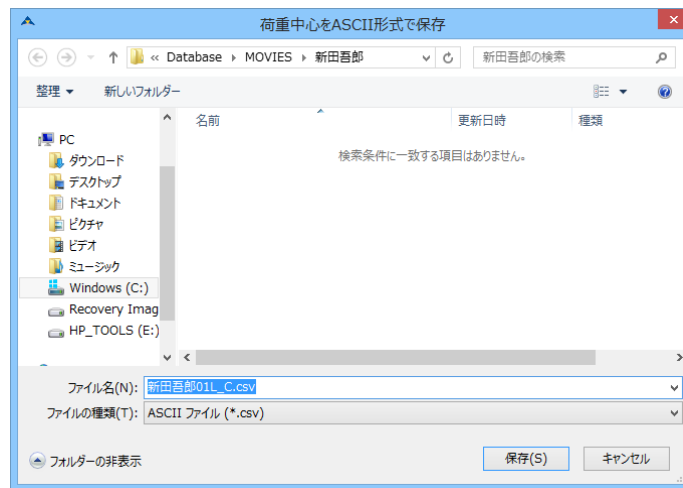
個別のオブジェクト内のデータをASCII形式で保存できます。

オブジェクト内のデータをASCII形式で保存するには：

手 順

1．保存したいオブジェクトが存在するウィンドウをアクティブにし、[分析]-[オブジェクト...]コマンドを選択するか、ツールバーの[オブジェクト]ボタンをクリックします。「オブジェクト」ダイアログボックスが表示されます。
2．「オブジェクト」ダイアログボックスには、ウィンドウ内に設定されているオブジェクトのリストが表示されています。リストから保存したいオブジェクトを選択してください。

ヒント　次の方法で、リストから複数のオブジェクトを選択できます。
・<Ctrl>キーを押しながら非選択のオブジェクトをクリックすると、複数のオブジェクトが選択されます。選択済みのオブジェクトをクリックすると非選択になります。
・<Shift>キーを押しながら2つのオブジェクトをクリックすると、範囲内のすべてのオブジェクトが選択されます。

3．[ASCII保存]ボタンをクリックしてください。「グラフをASCIIデータで保存」ダイアログボックスが表示されます。「荷重／圧力／面積／荷重中心移動速度の保存」と「荷重中心（座標値）の保存」が選択できます。

[荷重／圧力／面積／荷重中心移動速度の保存]を選択すると、「プロパティ-オブジェクトのデータをASCIIで保存」ダイアログボックスが表示されます。

[荷重中心（座標値）の保存]を選択すると、「荷重中心をASCII形式で保存」ダイアログボックスが表示されます。

4. 「プロパティ-オブジェクトのデータをASCII形式で保存」ダイアログボックスでは、保存するオブジェクトファイルのグラフの表示内容を選択できます。
   希望する表示項目を選択し、［OK］ボタンをクリックしてください。「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。

参 考　**「プロパティ-オブジェクトのデータをASCII形式で保存」ダイアログボックスの詳細については、本章の「グラフの表示内容を変更する」を参照してください。**

5. オブジェクト内のデータのASCIIファイルには、ムービーファイルと同じファイル名が自動付加され、末尾に「_G.csv」または「_C.csv」が付けられます。ほかのファイル名で保存したい場合は、ファイル名を入力してください。
   保存先を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。

グラフ表示

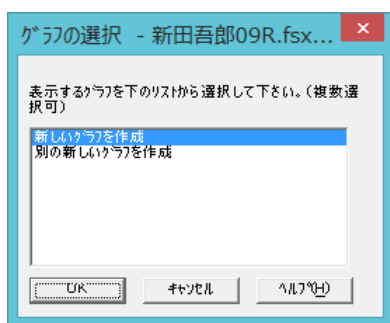
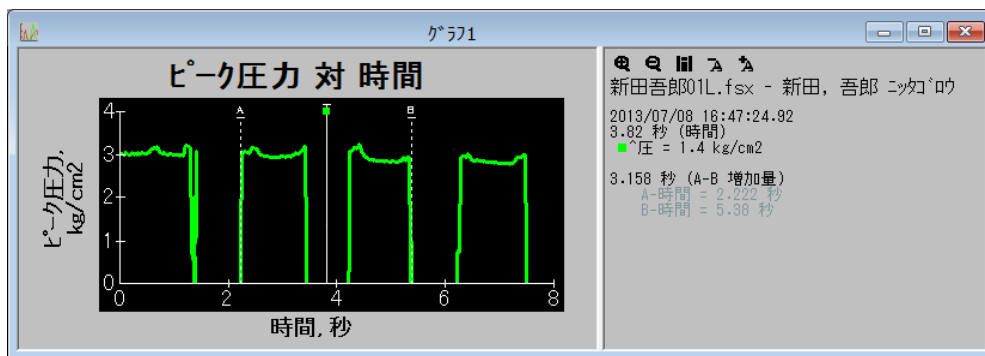
グラフ表示機能は、オブジェクト内の圧力分布変化をグラフ化して、時間順やフレーム順での圧力変化を確認しやすくするものです。豊富な表示オプションが用意されているため、X軸、Y軸にさまざまな項目を選択できます。

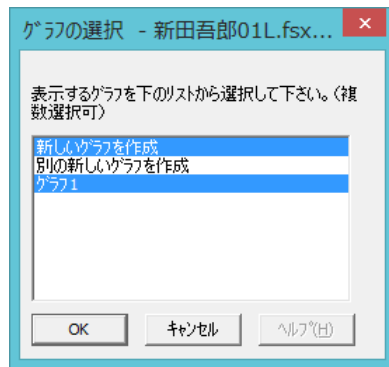
グラフを作成する

グラフを作成するかどうかは、オブジェクトを作成するときに表示される「グラフの選択」ダイアログボックスで選択します。

新規にグラフを作成するには：

手 順

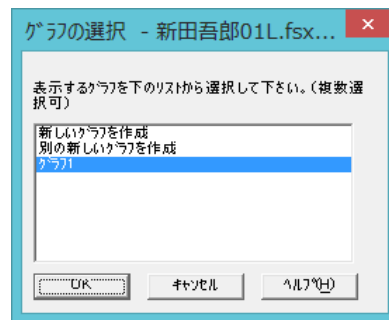
1. [分析]-[タイル...]（または[ボックスの追加...]、[ラインの追加...]等）コマンドを選択するか、該当するツールバーのボタンをクリックします。「グラフの選択」ダイアログボックスが表示されます。
2. ウィンドウ内に最初のオブジェクトを作成しようとしたときは、リスト内の「新しいグラフを作成」が選択されています。この状態で、[OK]ボタンをクリックしてください。

ウィンドウ内にオブジェクトが作成されるのと同時に、次のようなグラフウィンドウが表示されます。

ヒント　グラフウィンドウは最大で6個まで作成することができます。

ヒント　一つのオブジェクトを複数のグラフに表示させることもできます。例えば、「グラフ1」の作成後にオブジェクトを新たに追加する場合、手順2では次の図のように「グラフ1」が表示されます。

「新しいグラフを作成」と「グラフ1」の両方を選択した状態（両方ハイライトさせた状態）で[OK]ボタンをクリックすると、追加したオブジェクトのグラフは、グラフ1と新しいグラフ（グラフ2）の両方のグラフに表示されることになります。

グラフに別のオブジェクトを追加するには：

1つのグラフに複数のオブジェクトのデータを表示することができます。

手 順

1．オブジェクト作成コマンドを実行して、「グラフの選択」ダイアログボックスを表示させてください。

2．既にグラフが作成されている場合は、リストに「グラフ1」という項目が追加されています。「グラフ1」を選択して、[OK]ボタンをクリックすると作成済みのグラフ（グラフ1）に新しいオブジェクトのデータが追加されます。

ヒント　グラフ内の圧力変化を示す曲線は、ムービーウィンドウ（またはリアルタイムウィンドウ）内に作成したオブジェクトと同じ色で表示されます。

オブジェクトのグラフ表示先を変更するには：

複数のグラフウィンドウが作成されているような場合、オブジェクトごとにグラフ表示先を変更することができます。

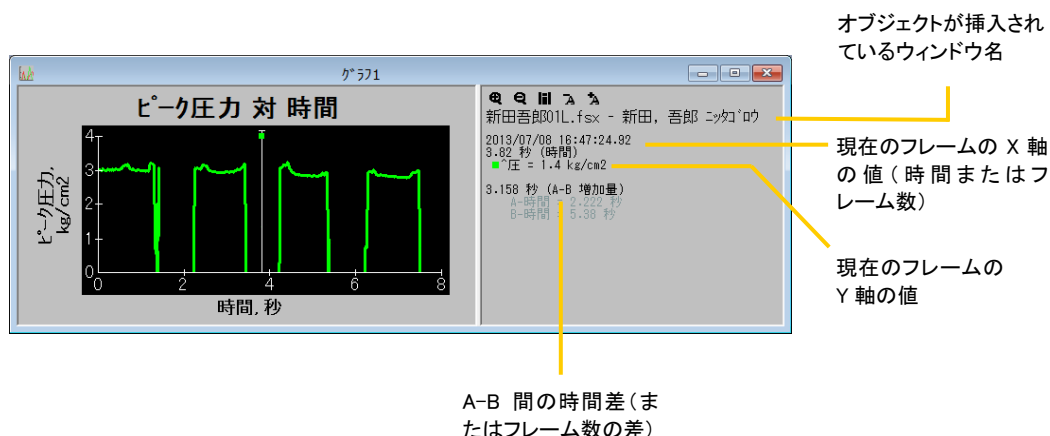
手 順

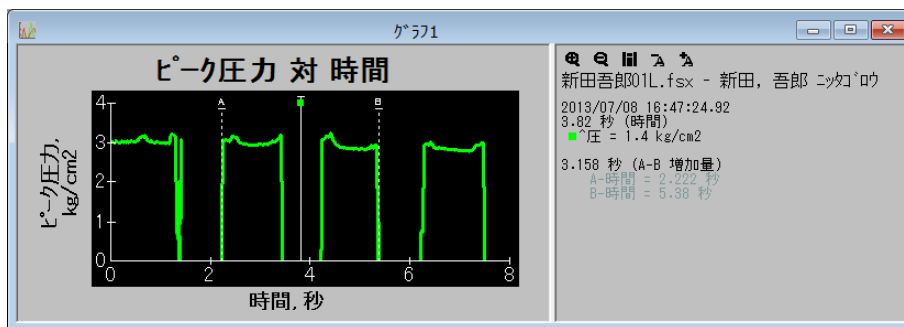
1．ムービーウィンドウ（またはリアルタイムウィンドウ）で、表示先を変更したいオブジェクトの境界線にポインタを合わせます。

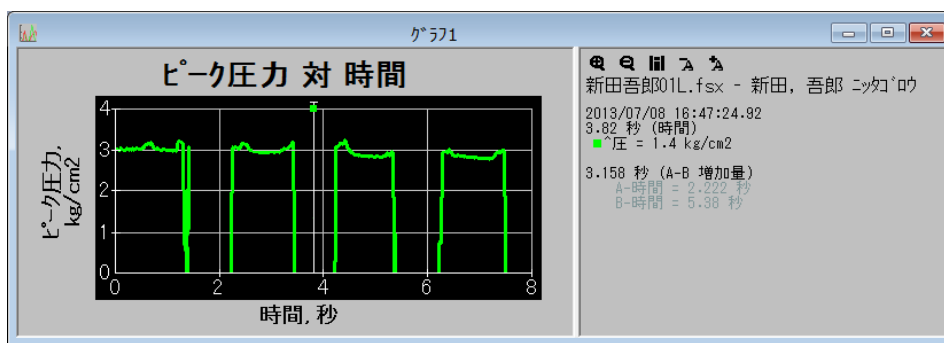
2．右クリックして表示されるメニューから、[グラフ設定]コマンドを選択します。グラフ作成のダイアログボックスが表示されます。

3．選択したオブジェクトのデータを表示しているグラフがハイライト表示になっています。別のグラフにも表示させたい場合は、クリックしてハイライトさせてください。逆に、既に表示されているグラフから取り消したい場合は、ハイライトしている項目をクリックして、ハイライトしていない状態にしてください。

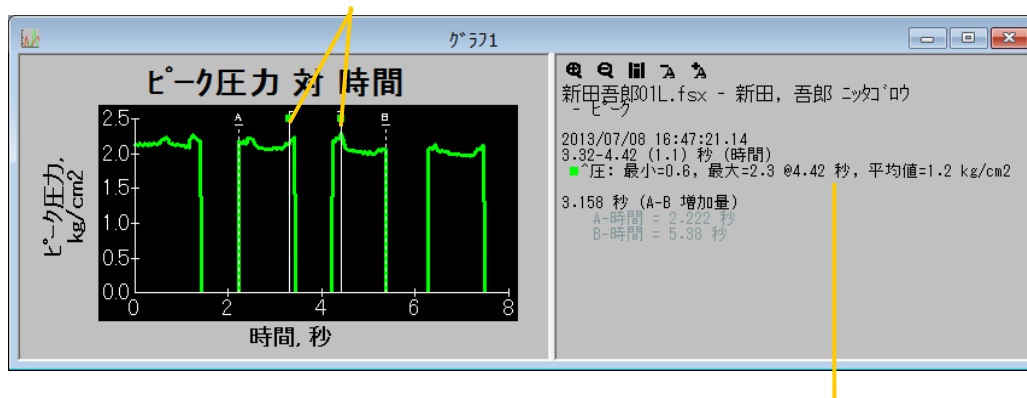
4．[OK]ボタンをクリックします。選択したオブジェクトのグラフ表示先が変更されます。

グラフの見方

グラフウィンドウは、左のグラフを表示するエリアと、右の各種情報を表示するエリアに分かれています。
左のエリアには、オブジェクトの境界線と同じ色の折れ線またはバーで計測結果をグラフ化しています。右のエリアには、オブジェクトが作られているウィンドウの名称と、グラフ内の縦線が示す位置のX軸、Y軸の値が表示されています。複数の折れ線が描かれている場合（複数のオブジェクトが挿入されている場合）は、Y軸の情報は折れ線と同じ色で表示されます。
グラフ内の縦線にポインタを合わせると、ポインタが左右の矢印の形に変わります。好みの位置までドラッグすると、右のエリアに表示される内容も変更されます。マウスをクリックすることで縦線を好みの位置まで移動させることもできます。
また、ムービーウィンドウの表示とグラフウィンドウの表示は連動しており、グラフ表示内の縦線を移動すると、ムービーウィンドウの表示も該当するフレームに変わります。逆に、ムービーウィンドウで再生、逆再生、フレーム送りを実行すると、グラフ内の表示も連動します。
グラフには「A」「B」と記された2本の破線も表示されます（表示は「ユーザー設定」により設定）。この破線はドラッグして任意の位置に移動することができ、A-B間の時間差（またはフレーム数の差）を右のエリアで確認できます。

A-Bラインを表示している場合は：
A-Bラインを表示している場合は、次のように表示されます。

A, Bのラインが点線で表示されます。縦線と同様にポインタをあわせドラッグすることで、好みの位置に移動させることができます。また、右の各種情報のエリアには、A-B間の増加量とそれぞれの時間値が表示されます。

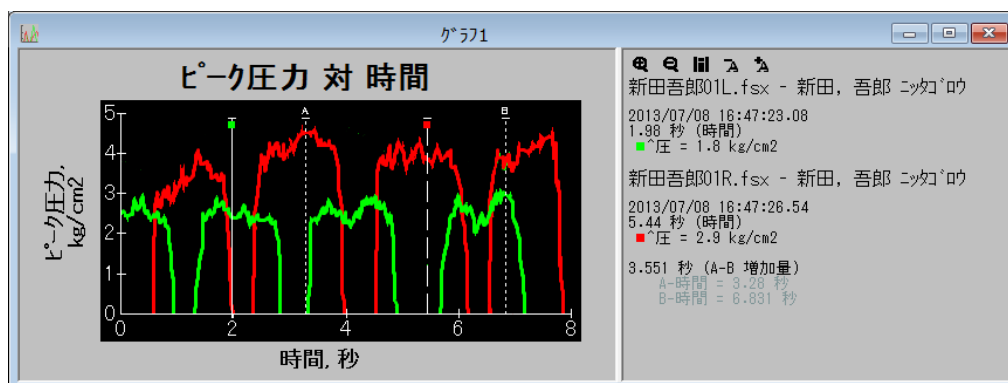
グラフに目盛線を表示するには：
グラフウィンドウをアクティブにして、[設定]-[ユーザー設定...]コマンドを選択し、「グラフ」タブ内の[グラフに目盛線を表示]を選択すると、グラフの主要な数値間隔に目盛線を表示することができます。

ピーク表示している場合は：

ピーク表示している場合は、グラフ内の縦線が2つに分かれます。これは、現在選択されているフェーズ（立脚期）の境界線を示します。ピーク表示させているとき、Y軸の値は、フェーズ内での最小値、最大値、平均値が表示されます。

フェーズの境界を示します

Y 軸の値の最小値、最大値、平均値を表示します

ヒント　ピーク表示している場合は、境界線をドラッグして時間軸（フレーム軸）を移動させることはできません。境界線を移動するには、再生コマンドを使用してください。

異なるウィンドウのオブジェクトを表示している場合は：

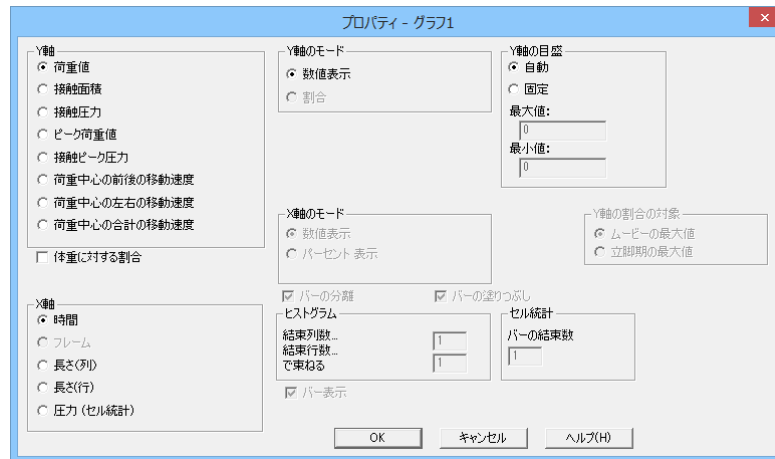
異なるムービーデータのオブジェクトを、同じグラフに表示させている場合は、次のように表示されます。

上のように2つのムービーデータのオブジェクトを同時に表示している場合は、縦線も2本表示されます。縦線の上の色は、それぞれの白の縦線がどちらのウィンドウのものであるかを示しています。

グラフの表示内容を変更する

グラフのX軸、Y軸に割り当てる項目や、表示属性を変更することで、グラフの表示内容を希望する形に変更できます。

グラフの表示内容を変更するには：

手 順

1．グラフウィンドウをアクティブにして、[分析]-[プロパティ...]コマンドを選択するか、ツールバーの[プロパティ]ボタンをクリックします。「プロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

ヒント　グラフウィンドウ内で右クリックして、表示されるメニューから[プロパティ]コマンドを選択することもできます。

ヒント　デフォルトでは、Y軸に荷重値、X軸に時間が設定されています。

2．希望する表示項目を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

Y軸の表示項目について

Y軸に選択できる表示項目の内容は次のとおりです。

項目	内容
荷重値	オブジェクト内の荷重がかかっているセルの荷重値合計をY軸にとります。
接触面積	オブジェクトの中で荷重がかかっているセルの合計面積をY軸にとります。
接触圧力	オブジェクト内の荷重がかかっているセルにかけられている圧力値を、Y軸にとります。この値は、荷重値の合計を荷重のかかっているセルの面積で割った値です。
ピーク荷重値	ピークエリアの荷重値合計を、Y軸にとります。
接触ピーク圧力	ピークエリアの荷重のかかっているセルにかけられている圧力値を、Y軸にとります。この値は、ピークエリアの荷重値の合計を、ピークエリアの中で荷重のかかっているセルの面積で割った値です。
荷重中心の前後の移動速度	フェーズ（立脚期）における荷重中心の前後方向の移動速度をY軸にとります。移動速度は、連続した2フレームから算出されます。前向きの移動が正の値、後ろ向きの移動が負の値で表されます。
荷重中心の左右の移動速度	フェーズにおける荷重中心の左右方向の移動速度をY軸にとります。移動速度は、連続した2フレームから算出されます。 足の内側から外側向きの移動が正の値、外側から内側向きの移動が負の値で表されます。

荷重中心の合計の移動速度	フェーズにおける荷重中心の移動速度をY軸にとります。移動速度は、連続した2フレームから算出されます。移動速度は絶対値で表されます。
体重に対する割合	荷重値を、体重に対するパーセントで表示します。

Y軸の表示属性について

Y軸の表示属性は、Y軸のモードのエリアで選択します。各項目の内容は次の通りです。

項目	内容
数値表示	Y軸の値を、選択されている単位で表示します。
割合	Y軸の値を、オブジェクト内の合計値に対する割合（%）で表示します。

Y軸の割合の対象について

Y軸の表示属性を割合に設定した場合、その対象を指定します。各項目の内容は次の通りです。

項目	内容
ムービーの最大値	ムービー全体の最大値を基準に算出します。
立脚期の最大値	現在表示しているフェーズ（立脚期）の最大値を基準に算出します。

Y軸の目盛について

Y軸の目盛を設定します。各項目の設定内容は次の通りです。

項目	内容
自動	Y軸の目盛を自動で設定します。
固定	Y軸の目盛を指定します。チェックすると、「最大値」と「最小値」の入力ボックスがアクティブになります。
最大値	Y軸の目盛の最大値を設定します。
最小値	Y軸の目盛の最小値を設定します。

X軸の表示項目について

X軸に選択できる表示項目の内容は次のとおりです。

項目	内容
時間	経過時間をX軸にとります。
フレーム	フレーム番号をX軸にとります。
長さ（列）	列方向（Y軸方向）の長さをX軸にとります。
長さ（行）	行方向（X軸方向）の長さをX軸にとります。
圧力（セル統計）	各セルの出力による度数分布を表示します。圧力値をX軸に、セルの値をY軸にとります。

ヒント　**ピーク表示のときにY軸の表示項目に、「荷重値」「接触圧力」のいずれかを選択している場合、グラフの右側の「力積」の箇所に積分値が表示されます。これは、データのカーブの下側の面積を示します。**

X軸の属性について

X軸の表示項目に「長さ（列）」か「長さ（行）」を選択すると、グラフ表示はヒストグラム（バーグラフ）に変わります。X軸のモードは、X軸の表示項目にこれらの項目を選択したときだけ選択可能になります。各項目の内容は次のとおりです。

項目	内容
数値表示	X軸の値を、選択されている単位で表示します。

パーセント表示	X軸の値を、オブジェクト内の合計値に対する割合（%）で表示します。

バー表示について

X軸を「長さ（列）」、「長さ（行）」、「圧力（セル統計）」に設定した場合の表示方法を設定します。各項目の設定内容は次の通りです。

項目	内容
バーの分離	それぞれのバーを分離して表示します。
バーの塗りつぶし	バーを塗りつぶして表示します。

ヒストグラムについて

ヒストグラムの項目は、X軸の表示項目に「長さ（列）」か「長さ（行）」を選択したときだけ選択可能になります。各項目の内容は次の通りです。

項目	内容
結束列数	棒グラフの1つの棒にいくつの列（セル数）を含めるかを設定します。
結束行数	棒グラフの1つの棒にいくつの行（セル数）を含めるかを設定します。
バー表示	オンの場合、グラフがバーで表示されます。オフの場合、折れ線グラフで表示されます。

セル統計について

セル統計の項目は、X軸の表示項目に「圧力（セル統計）」を選択したときだけ選択可能になります。内容は次の通りです。

項目	内容
バーの結束数	棒グラフの1つの棒にいくつの圧力値を含めるかを設定します。

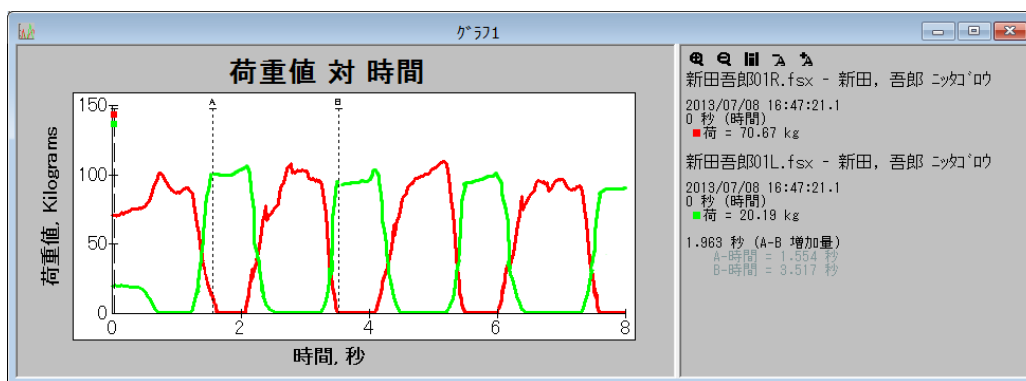
グラフの背景の色を変えるには：

グラフウィンドウをアクティブにして、[表示]-[背景色]コマンドより、[白]を選択するか、右クリックして表示されるメニューから[背景を白に]コマンドを選択します。グラフの背景の色が白/黒に切り変わります。同じコマンドを選択すると元に戻ります。

グラフデータをコピーするには：

グラフウィンドウをアクティブにして、[編集]-[コピー]コマンドを選択するか、右クリックして表示されるメニューから[コピー]コマンドを選択します。
グラフウィンドウに現在表示されている内容が、テキストデータ（ASCII形式）と画像データ（ビットマップデータ）の両方の形式でクリップボードにコピーされます。コピーした内容は、別のアプリケーションソフトに貼り付けることができます。

グラフを拡大するには：

グラフのX軸について、拡大ができます。まず、A,Bラインを表示させます。表示させるには「ユーザー設定」を参照してください。
次に、拡大したい範囲にAラインとBラインを設定します。グラフウィンドウ内で右クリックし、表示されたメニューで「グラフ(A-B間)の拡大」を選択します。拡大されたグラフが表示されます。
さらに拡大したい場合は、A,Bラインの範囲を変更し、上記と同様の操作を繰り返します。
拡大を解除したい場合は、グラフウィンドウ内で右クリックし、表示されたメニューで「グラフの拡大を解除」を選択します。
これらは、各種情報表示エリアの[+][-]の虫眼鏡をクリックすることでも実行できます。

各種情報表示エリアとグラフエリアの境界線を変えるには：

エリア上部の「移動」マーク（|i|）を押すと、既定量だけ左右に境界線が移動します。また、この境界線をマウスでドラッグし、移動させることもできます。

各種情報表示エリアのフォントサイズを変えるには：

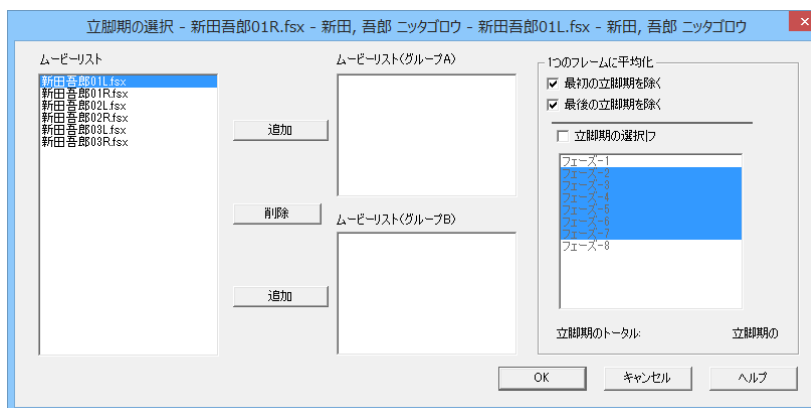
エリア上部の[+][-]のついた「A」をクリックするとフォントサイズを変更することができます。

ムービーの比較

2つ以上のムービーを比較し、その結果を自動的にMicrosoft Excelで開きます。ピーク（荷重値、面積、圧力）、FTI、PTIの情報がMicrosoft Excelのワークシートに表示されます。

ムービーの比較を実行するには：

手 順

1. 比較したい全てのムービーデータを開きます。
2. ツールバーの[ムービーの比較]ボタンをクリックするか、[分析]-[ムービーの比較]を実行します。「立脚期の選択」ダイアログボックスが開きます。

3. 「ムービーリスト」でムービーを選択し、「ムービーリスト（グループ A）」または「ムービーリスト（グループ B）」に追加してください。追加したムービーが必要ない場合、そのムービーを選択して[削除]をクリックしてください。

注 意　一つのムービーを両方のグループに追加することもできますが、通常、どちらか一方に追加します。

ムービーをグループに追加するときに、ダイアログボックスの右側のグループで除外する立脚期を設定してください。この立脚期の選択はすべてのムービーが対象となります。ムービー毎に立脚期の選択はできません。これにより、すべてのムービーで同じ立脚期の数となることが保証されます。

[OK]ボタンをクリックすると、比較処理が実行され、Microsoft Excel に表示されます。
次の 4 列が表示されます。

- グループ A のムービーの平均値
- グループ B のムービーの平均値
- グループ B-グループ A との差分
- グループ B に対するグループ A の割合

ムービーグループの平均を比較

	グループA	グループB	グループB－グループAとの差異	グループB－グループAとの割合
荷重値 Minimum of P/SA Maximums lb	125.3	118.4	-6.9	-5.5
荷重値 Average of P/SA Maximums lb	125.3	118.4	-6.9	-5.5
荷重値 Maximum of P/SA Maximums lb	125.3	118.4	-6.9	-5.5
荷重値 Average of P/SA Averages lb	93.6	86.8	-6.8	-7.3
面積 Minimum of P/SA Maximums cm2	107.58	107.19	-0.39	-0.4
面積 Average of P/SA Maximums cm2	107.58	107.19	-0.39	-0.4
面積 Maximum of P/SA Maximums cm2	107.58	107.19	-0.39	-0.4
面積 Average of P/SA Averages cm2	88.82	86.19	-2.63	-3.0
圧力 Minimum of P/SA Maximums KPa	56	50	-6	-10.5
圧力 Average of P/SA Maximums KPa	56	50	-6	-10.5
圧力 Maximum of P/SA Maximums KPa	56	50	-6	-10.5
圧力 Average of P/SA Averages KPa	44	42	-2	-4.9
ピーク荷重値 Minimum of P/SA Maximums lb	3.6	3.3	-0.3	-8.9
ピーク荷重値 Average of P/SA Maximums lb	3.6	3.3	-0.3	-8.9
ピーク荷重値 Maximum of P/SA Maximums lb	3.6	3.3	-0.3	-8.9
ピーク荷重値 Average of P/SA Averages lb	2.7	2.6	-0.1	-2.7
ピーク圧力 Minimum of P/SA Maximums KPa	156	142	-14	-8.9
ピーク圧力 Average of P/SA Maximums KPa	156	142	-14	-8.9
ピーク圧力 Maximum of P/SA Maximums KPa	156	142	-14	-8.9
ピーク圧力 Average of P/SA Averages KPa	114	111	-3	-2.7
荷TI Minimum of Movie Integrals/Impulses lb*秒	64.1	56.9	-7.3	-11.4
荷TI Average of Movie Integrals/Impulses lb*秒	64.1	56.9	-7.3	-11.4
荷TI Maximum of Movie Integrals/Impulses lb*秒	64.1	56.9	-7.3	-11.4
圧TI Minimum of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	27	24	-3	-9.3
圧TI Average of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	27	24	-3	-9.3
圧TI Maximum of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	27	24	-3	-9.3
^荷TI Minimum of Movie Integrals/Impulses lb*秒	1.6	1.5	-0.1	-7.0
^荷TI Average of Movie Integrals/Impulses lb*秒	1.6	1.5	-0.1	-7.0
^荷TI Maximum of Movie Integrals/Impulses lb*秒	1.6	1.5	-0.1	-7.0
^圧TI Minimum of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	71	66	-5	-7.0
^圧TI Average of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	71	66	-5	-7.0
^圧TI Maximum of Movie Integrals/Impulses KPa*秒	71	66	-5	-7.0

注 意　ムービーの比較一覧を生成するためには、WindowsにMicrosoft Excelがインストールされている必要があります。

プロパティテーブルを表示する

ムービーウィンドウのデータに対して、各種分析結果を表形式で表示することができます。

プロパティテーブルを表示するには：

手 順

1．プロパティテーブルを表示したいウィンドウをアクティブにします。

2．[分析]-[プロパティテーブル...]を選択します。[Property Table]ウィンドウが表示されます。

Property Table - 新田吾郎01R.fsx

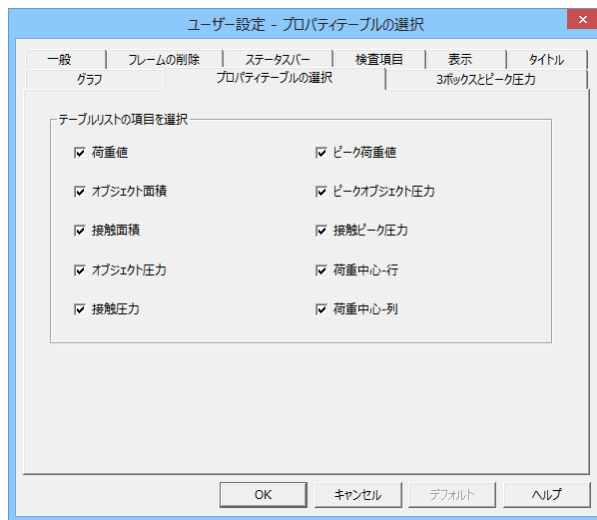
	新田吾郎01L.fsx				新田吾郎01R.fsx	
フレーム	1				1	
時間	0	タイル	タイル		0	タイル
荷重値	20.19	6.87	13.32	Kilograms	70.67	45.2
オブジェクト面積	325.16	195.1	130.06	cm2	325.16	211.35
接触面積	69.94	31.48	38.45	cm2	78.19	49.81
オブジェクト圧力	0.1	0	0.1	kg/cm2	0.2	0.2
接触圧力	0.3	0.2	0.3	kg/cm2	0.9	0.9
ピーク荷重値	0.77	0.77	0.64	Kilograms	2.93	2.93
ピークオブジェクト圧力	0.7	0.7	0.6	kg/cm2	2.8	2.8
接触ピーク圧力	3	3	0.6	kg/cm2	3.8	3.8
荷重中心-行	39.54	24.69	47.19	Row	34.47	25.4
荷重中心-列	8.81	7.49	9.49	Col	12.06	11.56

表示可能な項目は次のようになります。

項目	内容
フレーム	表示されているフレーム番号です。
時間	表示されているフレームの時間です。
荷重値	オブジェクト内の荷重がかかっているセルの荷重値合計です。
オブジェクト面積	オブジェクトの面積です。
接触面積	オブジェクトの中で荷重がかかっているセルの合計面積です。
オブジェクト圧力	オブジェクト内のすべてのセルにかけられている圧力値です。この値は、荷重値の合計をオブジェクトの面積合計で割った値です。
接触圧力	オブジェクト内の荷重がかかっているセルにかけられている圧力値です。この値は、荷重値の合計を荷重のかかっているセルの面積で割った値です。
ピーク荷重値	ピークエリアの荷重値合計です。
ピークオブジェクト圧力	ピークエリアの圧力値です。この値はピークエリアの荷重値の合計をピークエリア全体の面積で割った値です。
接触ピーク圧力	ピークエリアの荷重のかかっているセルの圧力値です。この値は、ピークエリアの荷重値の合計を、ピークエリアの中で荷重のかかっているセルの面積で割った値です。
荷重中心-行	荷重中心の行位置です。
荷重中心-列	荷重中心の列位置です。

フレームと時間を除くこれらの項目は、センサ全体と、各オブジェクト毎に表示されます。

これらの表示項目は、[設定]-[ユーザー設定...]コマンドを選択し、「プロパティテーブルの選択」タブで設定を変更することができます。

それぞれの単位は、[設定]-[単位の設定...]で設定されている単位となります。

プロパティテーブルはMicrosoft Excelの形式で埋め込まれています。

参 考　すべての項目が表示されていない場合、表をダブルクリックしてExcel形式で表示し、セル範囲を広げてください。

注 意　プロパティテーブルを表示するためには、WindowsにMicrosoft Excelがインストールされている必要があります。

TAM（オプション）

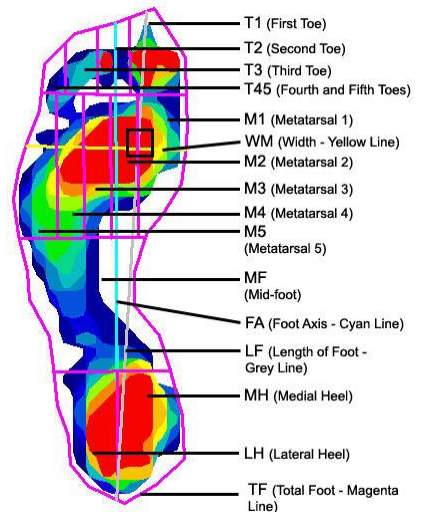
ムービーウィンドウ内で「TAM」ツールバーを開きます。 詳細はTAM（タイミング解析モジュール）マニュアルを参照してください。

領域分割のためのテンプレート

部位別領域におけるデータを算出するためのテンプレートを配置し､それぞれのデータを表示します。

13 領域と 3 ラインの定義

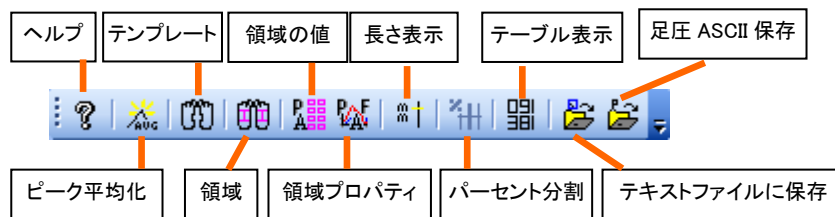
13 領域

略称	説明
TF	オブジェクト全体（足全体）
MH	内側踵（内側の踵半分）
LH	外側踵（外側の踵半分）
MF	ミッドフット（足底の中央部）
M1	中足骨 1（第一中足骨）
M2	中足骨 2（第二中足骨）
M3	中足骨 3（第三中足骨）
M4	中足骨 4（第四中足骨）
M5	中足骨 5（第五中足骨）
T1	拇指（拇指または第一指）
T2	第二指（第二指と第一指の外側）
T3	第三指（第三指と第二指の外側）
T45	第四-五指（第四、第五指と第三指の外側）

3 ライン

略称	説明
WM	中足骨頭部の幅または中足骨の幅の線（黄色）
LF	足の長さ－踵から一番長い指までを結ぶ線（灰色）
FA	足の方向－踵と第二中足骨の中心を通る線（水色）

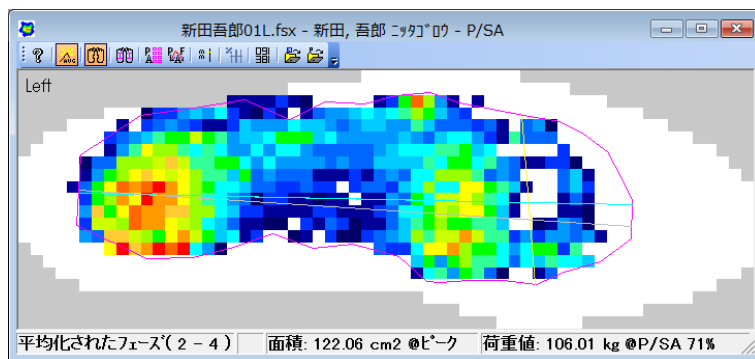
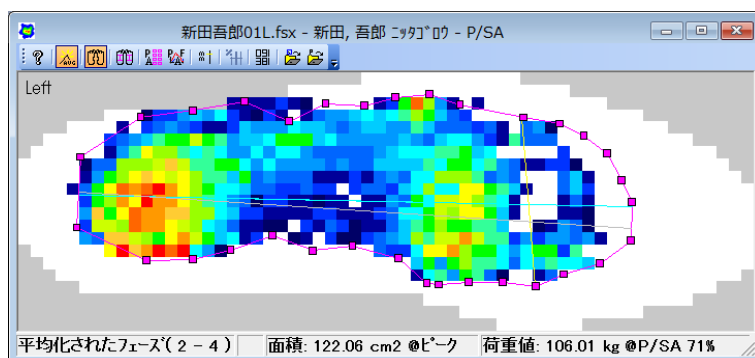
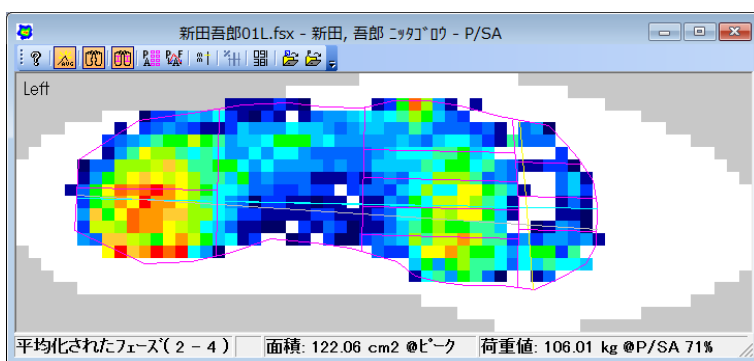
データ表示（接触部におけるパラメータ）の例

	Length [ms]	Length [%]	Begin [%]	End [%]
TF	869	100	0	100
MH	869	100	0	100
LH	869	100	0	100
MF	869	100	0	100
M1	869	100	0	100
M2	869	100	0	100
M3	869	100	0	100
M4	869	100	0	100
M5	869	100	0	100
T1	869	100	0	100
T2	869	100	0	100
T3	869	100	0	100
T45	756	87	3	90
踵部	869	100	0	100
中足骨	869	100	0	100
つま先	869	100	0	100

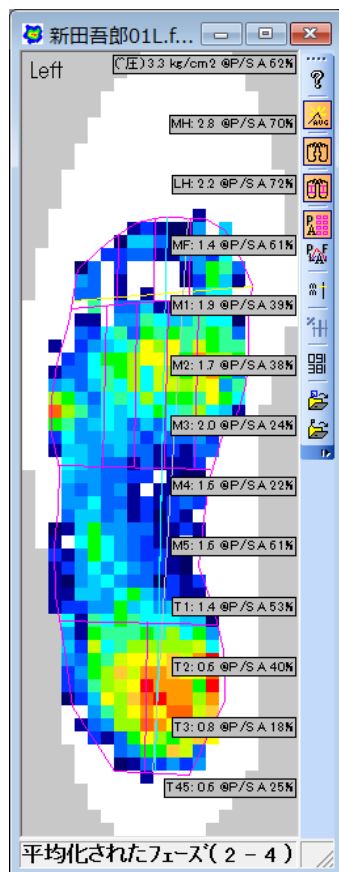
ツールバーについて

ボタン	機能
ヘルプ	定義：領域の定義の説明を表示します。 歩行モードインストラクション：全体の使用方法を説明しています。 バランスモードインストラクション：F-スキャンⅡシステムでは表示できません。
ピーク平均化	テンプレートを配置するため、出力のピーク平均化を実行します。詳細は「ピーク平均化」の項を参照してください。
テンプレート	テンプレートの自動配置：出力よりテンプレートを自動で配置します。 テンプレートを隠す：表示したテンプレートを隠します。 テンプレートの表示をする：テンプレートを表示します。
領域	領域の自動配置：テンプレート内において領域を自動で配置します。 領域を隠す：表示した領域を隠します。 領域を表示：領域を表示します。
領域の値	値を隠す：パラメータ値の表示を消します。 値の表示　外側/両側：パラメータ値を足の外側の位置に表示します。 値の表示　内側/中央：パラメータ値を足の内側の位置に表示します。
領域プロパティ	表示するパラメータ値の設定をします。詳細は「オブジェクトに表示されるデータについて」を参照してください。
長さ表示	長さに関するパラメータ値を表示します。
パーセント分割	F-スキャンⅡシステムでは使用できません。
テーブル表示	分割された領域における次のパラメータを表示します。 ・接地長さ(Length)：時間(ミリ秒) ・接地長さ(Length)：時間率(%) ・接地(Begin)：時間率(%) ・離床(End)：時間率(%)
テキストファイルに保存	接触部におけるパラメータをファイルとして保存します。
足圧 ASCII 保存	足圧データを ASCII データとして保存します。

データ表示を行うには：

手 順

1．レコーディングを行います。
2．[表示]-[テンプレート/領域]コマンドを選択するか、ツールバーの[テンプレート/領域]ボタンをクリックします。ムービーウィンドウにツールバーが表示されます。ツールバーについては、「ツールバーについて」を参照してください。
3．ツールバーの[ピーク平均化]をクリックし、平均化されたピークを表示させます。
4．ツールバーの[テンプレート]ボタンから、[テンプレートの自動配置]を選択します。テンプレートが表示されます。

テンプレートが出力とずれている場合は、テンプレート枠をクリックした後、オブジェクトハンドルをドラッグして合わせます。

5．領域の表示を行います。ツールバーの[領域]ボタンから[領域の自動配置]を選択します。

6．各領域でのパラメータ値を表示します。

ツールバーの[領域の値]ボタンから[値の表示　外側/両側]または[値の表示　内側/中央]のいずれかを選択します。

表示されるパラメータ値の種類を変更するには、ツールバーの[領域のプロパティ]をクリックします。表示されるダイアログボックスで設定し、[設定]ボタンを押します。

7．長さの値を表示します。
ツールバーの[長さ表示]ボタンを押します。パラメータ値と同様にウィンドウ内にラインについての値が表示されます。

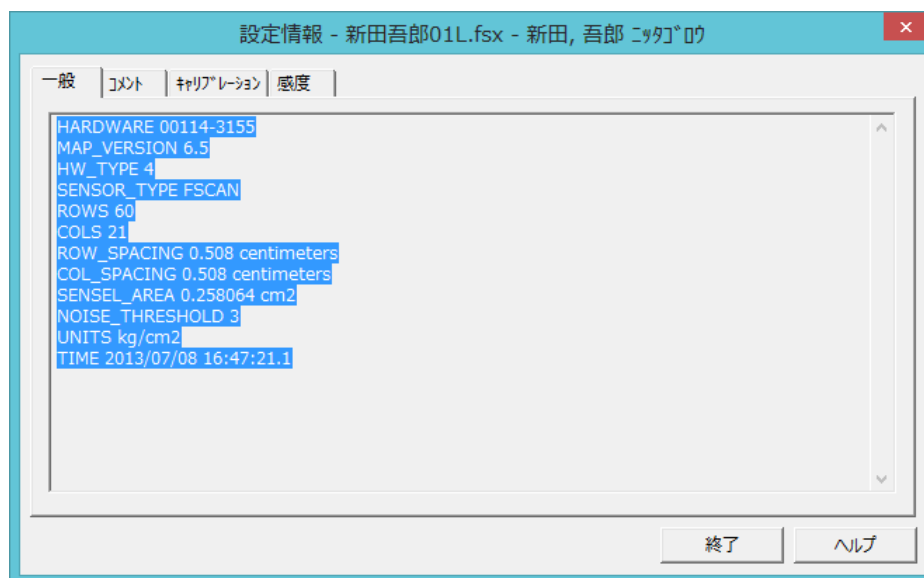
8．接触部における時間の長さについての表示をします。
ツールバーの[テーブル表示]ボタンから[左足のテーブル表示をする]または[右足のテーブル表示をする]を選択します。選択中のウィンドウの足が選択可能となっています。
接触部における時間の長さ(ミリ秒)と時間率(%)を領域別に表示します。

設定情報を確認する

リアルタイムウィンドウ、またはムービーウィンドウに設定されている内容（一般情報、コメント、キャリブレーション）を確認できます。

設定情報を確認するには：

手 順

1．設定情報を見たいウィンドウをアクティブにします。
2．[設定]-[設定情報]コマンドを選択するか、ツールバーの[設定情報]ボタンをクリックします。
「設定情報」ダイアログボックスが表示されます。

「設定情報」ダイアログボックスでは、「一般」「コメント」「キャリブレーション」「感度」の4つの情報を確認できます。タブをクリックすると、表示する情報を切り替えることができます。

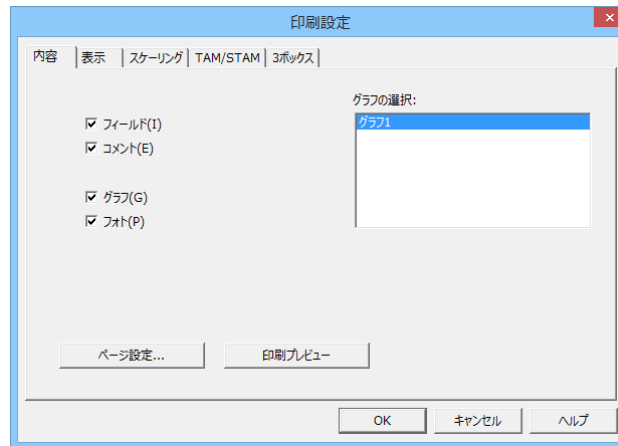
タブ	表示内容
一般	センサタイプ、センサセルに関する情報、ノイズ閾値、選択されている単位等が表示されます。
コメント	コメントに設定されている内容が表示されます。[コメントの変更]ボタンをクリックすると、「コメント」ダイアログボックスが表示され、コメントを変更することができます。
キャリブレーション	ウィンドウに設定されているキャリブレーション情報が表示されます。このタブから、キャリブレーションの実行、解除、読込み、保存ができます。
感度	設定されている感度のレベルを表示します。F-スキャンⅡの場合は常に一定の値となります。

測定データを印刷する

プリンタを接続していると、測定データを印刷できます。また、「印刷設定」ダイアログボックスで、印刷する内容を選択できます。

印刷するには：

手 順

1．印刷したいウィンドウ（ムービー、リアルタイム）をアクティブにします。
2．[ファイル]-[印刷設定...]コマンドを選択します。「印刷設定」ダイアログボックスが表示されます。

以下の項目の中で、必要な項目について設定します。

タブ：内容

項目	内容
フィールド	「コメント」ダイアログボックスのフィールド欄に入力されている内容が印刷されます。
コメント	「コメント」ダイアログボックスのコメント欄に入力されている内容が印刷されます。
グラフ	アクティブウィンドウに関するグラフが表示されているとき、このチェックボックスが有効になります。チェックボックスをオンにすると、右のグラフの選択リストで印刷したいグラフを選択できます。
フォト	ムービーデータにリンクされたフォトを印刷します。

タブ：表示

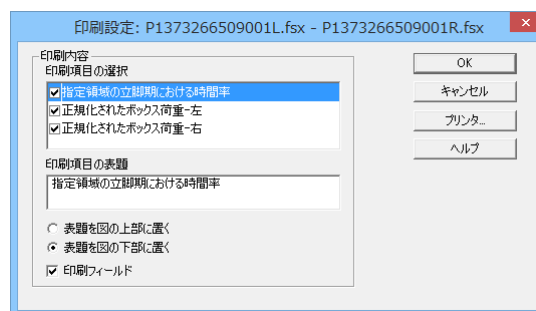
項目	内容
2番目、それ以上のビューを印刷	ウィンドウ（ムービー、リアルタイム）が複数開いており、左右両足のウィンドウを一枚の用紙に印刷したいときに指定します。
印刷への開かれたムービーの選択	一緒に印刷したいウィンドウを選択します。

タブ：スケーリング

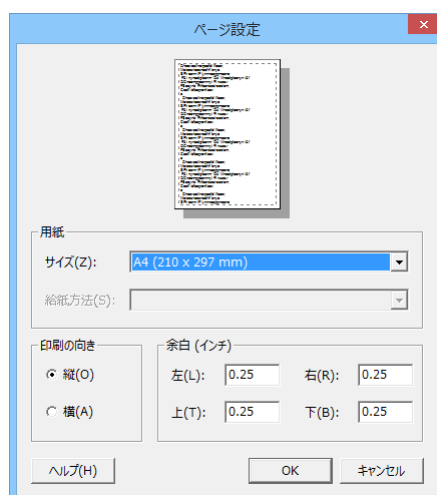
項目	内容
表示	スケールと圧力分布の画像が印刷されます。
比率	実際のセンサエリアの大きさに対する印刷サイズの大きさを設定します。
用紙に合わせる	用紙に印刷可能な最大の大きさで印刷します。
ボックスを印刷する	ムービーウィンドウに作成したボックスの領域内のみを印刷します。 印刷したいボックスをマウスポインタで選択してから印刷を実行します。

タブ：TAM/STAM

項目	内容
設定	TAM の解析を行っている場合、TAM の印刷設定ダイアログボックスを表示します。
テーブルの印刷	TAM の表を表示している場合、表を印刷します。
グラフの印刷	TAM のグラフを表示している場合、グラフを印刷します。

TAMの印刷設定ダイアログボックスでは、印刷するTAMのグラフを選択することができます。

タブ：3 ボックス

項目	内容
3 ボックスの表の選択	3 ボックス解析の表を生成している場合、印刷する表を選択します。

[ページ設定]ボタンをクリックすると、「ページ設定」ダイアログボックスが表示されます。必要な項目を設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

３. 希望どおりの設定ができれば、[OK]ボタンをクリックしてください。

ヒント　[ファイル]-[印刷プレビュー]コマンドを選択すると、印刷イメージを確認できます。

４. [ファイル]-[印刷]コマンドを選択するか、ツールバーの[印刷]ボタンをクリックします。印刷が実行されます。

コピー機能を使う

ウィンドウに表示されている圧力データやグラフの内容を、クリップボードにコピーすることができます。コピーした内容は別のアプリケーションソフト（ワープロや表計算ソフト）に貼り付けて、複数のデータを比較したり、カラーイメージを使ったレポートやカルテを作成することができます。

コピー機能を使うと、テキストデータ（ASCII形式）とイメージデータ（ビットマップ画像）の両方がコピーされます。コピーした内容を別のアプリケーションに貼り付けるとき、「テキスト」または「ビットマップ」を選択することで、貼り付けるデータの種類を選択できます。
テキストデータには、ウィンドウ名、ヘッダ情報、コメント、日時、センサ情報、キャリブレーションデータなどのデータが含まれます。

ウィンドウのデータをコピーするには：
ムービーウィンドウ、リアルタイムウィンドウ、またはグラフウィンドウのデータをコピーするには、コピーしたいウィンドウをアクティブにして、次のいずれかの操作を行います。

- ［編集］メニューから［コピー］を選択する。
- ツールバーの［コピー］ボタンをクリックする。
- ウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから、［コピー］を選択する。

ウィンドウの一部をコピーするには：
ムービーウィンドウ、またはリアルタイムウィンドウの一部をコピーするには、[ボックスの追加]コマンドを使って、コピーしたい領域をボックスで指定し、マウスポインタで選択した状態で次のいずれかの操作を行います。

- ［編集］メニューから［コピー］を選択する。
- ツールバーの［コピー］ボタンをクリックする。

圧力スケールをコピーするには：

圧力スケールのウィンドウ内で右クリックして表示されるメニューから、[コピー] を選択します。

画面全体をコピーするには：

<Print Screen>キーを押します。画面全体の画像データがコピーされます。

第 6 章　測定データの編集

この章では、ムービーデータの中で不要なフレームを削除したり、特定のエリアに表示される圧力データを修正するなどの方法で、ムービーデータやリアルタイムウィンドウに表示される内容を編集する方法について説明します。

リアルタイムウィンドウでのデータ編集

センサシートを折り曲げたり表面を傷つけたりすると、一部のセンサセルが断線や短絡によって、反応しなくなる場合があります。このような場合、リアルタイムウィンドウでのデータ編集を実行すると、周囲のセルの測定平均値を不良セルの値として適用したり、特定のエリアのデータを削除することができます。

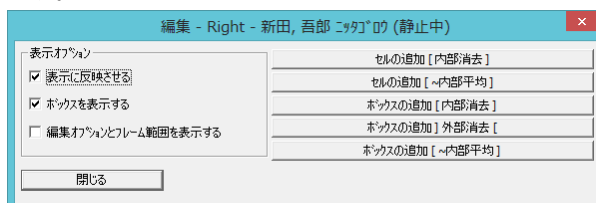
ヒント　リアルタイムウィンドウでのデータ編集は、不良セルが1～2行か1～2列分、または数個程度発生した場合に、これらのデータを応急処置的に補完するためのものです。したがって、広いエリアに対してデータ編集を実行しないでください。不良セルが発生した場合は、新しいセンサシートと交換してください。

不良セルのデータを編集する

特定のセル、または領域（複数のセル）のデータを、周囲のセルの値を参照して平均化したり、領域内外のデータを消去できます。

不良セルのデータを編集するには：

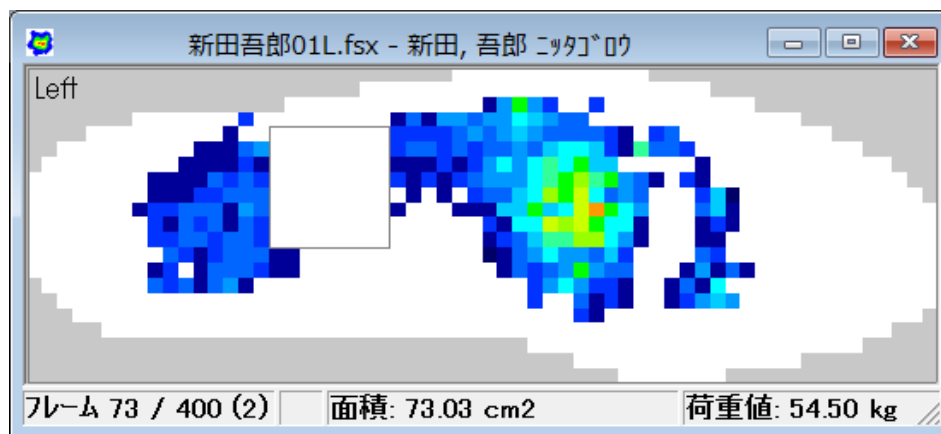
手 順

1．リアルタイムウィンドウの表示モードを2次元にします。
　2次元表示にすると、不良セルの位置を特定しやすくなります。
2．センサシートに荷重をかけて、不良セルの位置がわかりやすく表示される状態にします。
3．ステータスバーの「センサOK」のエリアをクリックして、リアルタイム表示を静止状態にします。
4．[編集]-[データの編集...]コマンドを選択します。次のようなダイアログボックスが表示されます。

5．編集したいセル、または領域と内容を、ダイアログボックスの右側の 5 つのボタンからクリックします。

ボタン	内容
セルの追加[内部消去]	単独のセルの圧力値を 0 にします。
セルの追加[~内部平均]	単独のセルの圧力値を近傍のセル値の平均値にします。
ボックスの追加[内部消去]	2 セル以上の領域内の圧力値をすべて 0 にします。
ボックスの追加]外部消去[	2 セル以上の領域外の圧力値をすべて 0 にします。
ボックスの追加[~内部平均]	2 セル以上の領域内の圧力値を領域内、または近傍のセル値の平均値にします。

ヒント　セル/ボックスの内部平均は次のルールに基づいて算出されます。
・領域の高さ、幅とも 3 セル以上のとき、境界線に接するセルの平均値が領域内すべてのセルに適用されます。
・領域の幅が 2 セル以下のとき、左右の隣接するセルの平均値が領域内の各セルに適用されます。
・領域の高さが 2 セル以下のとき、上下の隣接するセルの平均値が領域内の各セルに適用されます。
・領域の高さ、幅とも 2 セル以下のとき、左右の隣接するセルの平均値が領域内の各セルに適用されます。（単独のセルはこの方法になります）

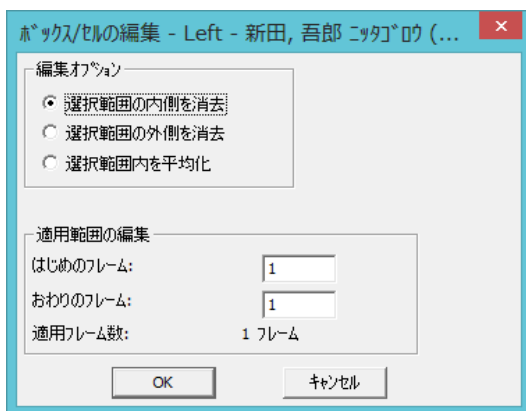
参 考　セル/ボックスの追加は、編集したいウィンドウにポイントし、右クリックで表示されるメニューからも行うことができます。

この状態でポインタを編集したいウィンドウ上に移動すると、ポインタが鉛筆の形に変わります。目的の位置でクリックすると、グレーの枠で編集セル/ボックスが表示されます。
編集セル/ボックスがウィンドウに設定された時点で、編集結果を適用した表示となります。

編集ボックスを追加した場合

ウィンドウ上に作成された編集セルを選択するとポインタが十字の形に変わり、ドラッグすると移動することができます。編集ボックスを選択すると、オブジェクトハンドルが現れ、サイズを変えたり、場所を移動することができます。

6．表示オプションを使って、データ編集の確認ができます。
「表示に反映させる」をオフにすると、編集前の状態を表示します。
「ボックスを表示する」をオフにすると、編集領域を非表示にします。
「編集オプションとフレーム範囲を表示する」では、編集セル/ボックスの右上隅に、編集オプション（内部消去、内部平均、外部消去）と適用するフレーム範囲を表示します。この表記の書式は次のようになります。

・編集オプション	内部消去	[ ]
	外部消去	] [
	内部平均	[~]
・フレーム範囲	すべて	すべて
	n1 から n2	n1-n2（リアルタイムウィンドウの場合は、All となります）

参 考　設定した編集オプションを変更する場合は、変更したい編集セル/ボックスの枠にポイントし、右クリックで表示されるメニューから[編集の設定変更]を選択してください。次のようなダイアログボックスが表示され、編集オプションを変更できます。

7. 設定が終了したら、[閉じる]ボタンをクリックしてください。

ヒント 編集設定は、プログラムの終了と同時に消えてしまいます。再度利用したい場合には、編集データの保存を行ってください。

参 考 編集セル/ボックスを削除したい場合は、削除したいセル/ボックスの枠をポイントし、右クリックで表示されるメニューから「削除」を選択してください。

編集データの保存と読み込み

設定した編集データを保存しておくと、後日同じセンサシートを使って計測するときに便利です。

編集データを保存するには：

手 順

1. 編集内容が適用されているリアルタイムウィンドウをアクティブにして、[編集]-[編集設定の保存...]コマンドを選択します。「名前を付けて保存」ダイアログボックスが表示されます。
2. 編集データのファイル名には、ムービーファイルと同じファイル名が自動付加され、末尾に「.fed」の拡張子が付けられます。ほかのファイル名で保存したい場合は、ファイル名を入力してください。
   保存先を指定し、[保存]ボタンをクリックしてください。

編集データを読み込むには：

手 順

1. リアルタイムウィンドウをアクティブにして、[編集]-[編集設定を開く...]コマンドを選択します。「開く」ダイアログボックスが表示されます。
2. 読み込みたい編集データファイルを選択し、[開く]ボタンをクリックしてください。選択した編集データファイルの内容が、ウィンドウに適用されます。
   「.fed」の拡張子が付いたファイルのみ、編集データファイルとして選択できます。

ムービーウィンドウでのデータ編集

リアルタイムウィンドウのデータ編集と同じように、ムービーウィンドウでもデータを補正することができます。レコーディング後に不良セルを発見した場合や、周囲のノイズを除去したいときに便利です。また、フレーム編集機能を使って、ムービーデータから不要なフレームを削除することもできます。

データを編集する

データ編集の方法は、リアルタイムウィンドウの場合とまったく同じです。ただし、ムービーウィンドウの編集では、編集内容を適用するフレームを選択することができます。

データを編集するには：

手 順　1．編集したいムービーウィンドウをアクティブにします。

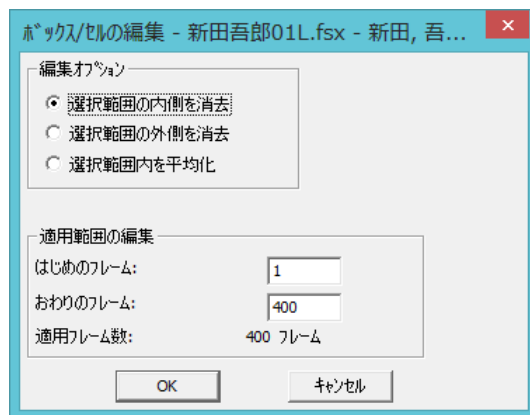
表示モードを2次元にして、不良セルがわかりやすいフレームを表示させてください。

2．リアルタイムウィンドウのデータ編集の手順4～手順7と同じ操作を行って、データ編集を実行してください。

参 考　**リアルタイムウィンドウでのデータ編集は、本章の「不良セルのデータを編集する」を参照してください。**

ヒント　**表示モードを「ピーク表示」に変えると、すべてのフレームにおける各セルのピーク値を確認できます。**

編集オプションとフレーム範囲を変更するには：

手 順　1．設定変更したいセル/ボックスの枠にポイントし、右クリックで表示されるメニューから［編集設定の変更］を選択します。次のようなダイアログボックスが表示されます。

2．編集オプションから必要なオプションを選択します。

3．適用範囲の編集から、編集を適用するはじめとおわりのフレーム番号を入力します。

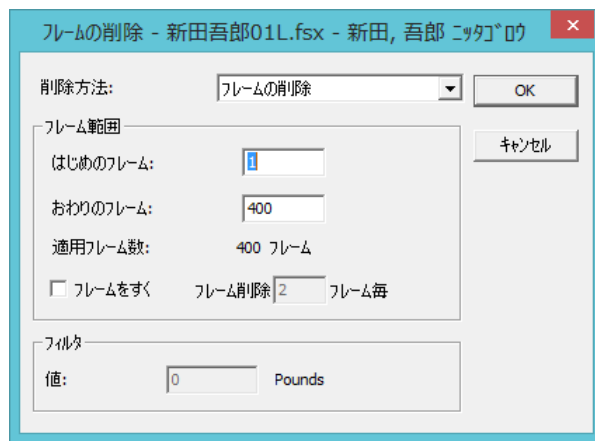
4．変更が終了したら、［OK］をクリックします。

フレーム編集

フレーム編集機能を使うと、ムービーデータから不要なフレームを削除できます。重要でないフレームだけ取り除いたり、大きなムービーデータを扱いやすいサイズに変更できます。

フレーム編集を実行するには：

手 順　1．編集したいムービーウィンドウをアクティブにします。

2．［編集］-［フレームの削除...］コマンドを選択します。「フレームの削除」ダイアログボックスが表示されます。

3．削除方法をドロップダウンリストから選択します。次の3つの方法があります。

削除方法	内容
フレームの削除	「はじめのフレーム」と「おわりのフレーム」のボックスに指定する範囲のフレームを削除し、前後のフレームだけ残します。 また、「フレームをすく」のオプションをオンにすると、「フレーム削除」のボックスが有効になります。「フレーム削除」のボックスに、何フレームごとに削除するか指定すると、すべてのフレーム範囲で、「フレーム削除」に設定したフレームごとに削除します。
保持するフレーム	「はじめのフレーム」と「おわりのフレーム」のボックスに指定する範囲のフレームを残し、前後のフレームを削除します。 また、「フレームをすく」のオプションをオンにすると、「フレーム保持」のボックスが有効になります。「フレーム保持」のボックスに、何フレームごとに保持するか指定すると、すべてのフレーム範囲で、「フレーム保持」に設定したフレームごとに保持します。
フィルタ	フィルタのボックスに設定する荷重値（すべてのセルの荷重値合計）に満たないフレームだけ削除します。

4．「フレームの削除」または「保持するフレーム」を選択した場合は、フレーム範囲のそれぞれのボックスに希望するフレーム番号を入力してください。「フィルタ」を選択した場合は、値のボックスに荷重値を入力してください。

5．[OK]ボタンをクリックすると、該当するフレームの削除が実行されます。

現在表示しているフレームより前方または後方のフレームをすべて削除することができます。

フレームを削除するには：

手 順

1．編集したいムービーウィンドウをアクティブにします。

2．フレームを選択します。前方のフレームを削除したい場合は、削除したいフレームの次のフレームを表示します。後方のフレームを削除したい場合は、削除したいフレームの1つ前のフレームを表示します。

3．前方のフレームを削除したい場合は、[編集]-[前方のフレームを削除]コマンドを選択します。後方のフレームを削除したい場合は、[編集]-[後方のフレームの削除]コマンドを選択します。

4．削除確認のダイアログボックスが表示され、[はい]を選択すると、前方または後方のフレームがすべて削除されます。

５．左右の対になっているムービーが表示されている場合、もう一方のムービーに対して、フレームを削除するかどうか確認するダイアログボックスが表示されます。ここで[はい]を選択すると、もう一方のムービーに対しても、同じフレームを削除することができます。

第 7 章 データベース機能

F-スキャンⅡには対象者のムービーデータや各種情報を管理するデータベース機能があります。データベース機能を使うと、対象者別リストから目的の対象者の検索や、対象者の複数のムービーデータの中から目的のムービーを探し出すことが容易にできます。

対象者リスト

対象者リスト（「対象者」ダイアログボックス）は、F-スキャンⅡを起動したときに自動的に表示されるリストで、このリストから目的の対象者を探したり、対象者別に保存されているムービーデータのリストを確認することができます。また、姓の先頭文字だけ入力して目的の対象者を表示する検索機能や、「検査項目による識別」でフィルタリングすることもできます。

対象者リストを表示する

[ファイル]-[対象者]コマンドを選択するか、ツールバーの[対象者]ボタンをクリックします。
（あるいは、F-スキャンⅡを起動したとき自動で表示されます）

ダイアログボックスの左には、登録済み対象者の一覧が表示されます。対象者一覧から特定の対象者を選択すると、上の「対象者」のボックスに対象者名が表示され、右のエリアに対象者の情報が表示されます。

新しい対象者で開くには：
[新しい対象者で開く]ボタンをクリックします。
「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが表示されます。各項目の内容については、次節の「対象者の記録」を参照してください。

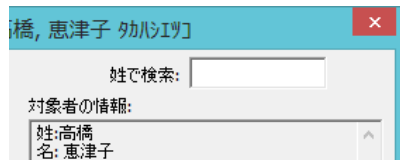
対象者のデータを開くには：

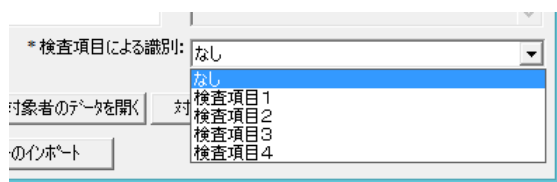
対象者リストから目的の対象者を選択し、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。

選択した対象者の「対象者の記録」ダイアログボックスが表示されます。各項目の内容については、次節の「対象者の記録」を参照してください。

姓で検索するには：

「姓で検索」のボックスに、探したい対象者の姓の先頭文字を入力します。

リストの中で、姓の先頭に入力文字を含む対象者名が反転します。

検査項目で検索するには：

「検査項目による識別」リストから目的の項目を選択します。

選択した項目によって記録されたムービーデータを含む対象者名の頭に「*」がつきます。

対象者のデータを削除するには：
対象者リストから目的の対象者を選択し、[対象者の削除]ボタンをクリックします。
リストから表示が消えます。

対象者の記録

「対象者の記録」ダイアログボックスでは、対象者の姓名や生年月日などの情報と、データベースに記録されているムービーデータの内容などを登録、確認することができます。また、このダイアログボックスから新しいリアルタイムウィンドウを開いたり、記録されているムービーデータを開くことができます。

新しい対象者の記録を作成する

手 順　1．[ファイル]-[新しい対象者]コマンドを選択するか、ツールバーの[新しい対象者で開く]ボタンをクリックします。「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが表示されます。

2．以下の項目を設定します。

項目	内容
姓	対象者の姓を入力します（全角で最大10文字）。
名	対象者の名を入力します（全角で最大7文字）。
フリガナ	対象者のフリガナを入力します（半角で最大15文字）。
対象者のID	対象者に付けるIDを入力します（半角で最大20文字）。
生年月日	対象者の生年月日を年4桁、月2桁、日2桁の数字で入力します。
性別	対象者の性別を選択します。
体重	対象者の体重を入力します。

注 意　「姓」と「名」の入力には、全角スペースと半角記号（¥ / ! : * など）を使うことはできません。必ずこれら以外の文字（全角文字、半角英数字）を使ってください。

3．[OK]ボタンをクリックすると設定した内容がデータベースに記録され、この対象者が選択されます。

ヒント　[OK]ボタンをクリックすると、「対象者の記録-新しい対象者で開く」ダイアログボックスが閉じますが、内部データにこの対象者が記憶されることになります。
この後、別の対象者を選択するまでは、対象者の記録を表示したり、リアルタイムウィンドウを開くと、内部データに記憶されている対象者のものが開きます。

既存の対象者の登録内容を変更する

対象者リストで目的の対象者を選択し、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。
「対象者の記録-（対象者名）」ダイアログボックスが表示されます。

「対象者の情報」グループの必要な項目を変更し、[（対象者変更）OK]ボタンをクリックします。
変更内容を確認するダイアログボックスが表示されるので、[OK]ボタンをクリックします。

既存の対象者の記録を表示する

対象者リストで目的の対象者を選択し、[対象者のデータを開く]ボタンをクリックします。
「対象者の記録-（対象者名）」ダイアログボックスが表示されます。

ダイアログボックスの上部には、設定した各種情報が表示されます。下部左側には記録されているムービーデータの測定日時が表示されます。目的の測定日時を選択すると、画面右側に、選択したムービーデータに関する情報が表示されます。

リアルタイムウィンドウを開くには：
[新しいムービー]ボタンをクリックします。

ムービーデータを開くには：
リストから開きたいムービーデータ（測定日時）を選択し、[開く]ボタンをクリックします。

ムービーデータを削除するには：
リストから削除したいムービーデータ（測定日時）を選択し、[ムービーの削除]ボタンをクリックします。

検査項目の変更をするには：
リストから変更したいムービーデータ（測定日時）を選択し、検査項目の欄の[変更]ボタンをクリックします。プルダウンリストから変更したい項目を選択し、変更します。

検査項目:
検査項目1
変更

対象者のインポートとエクスポート

F-スキャンⅡシステムの対象者のデータをエクスポート、またはインポートできます。エクスポートでは、対象者の情報や、記録した測定データ（ムービー）のすべてを一つのファイル（拡張子：tpm）に保存します。インポートは、エクスポートで保存されたファイルのデータを対象者リストに展開、登録します。
対象者データのバックアップや移動時に便利です。

対象者データをエクスポートするには：

手 順

1. 「対象者」ダイアログボックスから、エクスポートしたい対象者を選択し、[対象者のデータを開く]を実行して「対象者の記録」ダイアログボックスを開きます。
2. [対象者とムービーのエクスポート]ボタンをクリックします。ここで、保存の条件についてのメッセージが表示され、現在のムービーのみを保存する場合は[いいえ]を、対象者のすべてのムービーを保存する場合は[はい]を選択します。
3. 対象者の個人情報の扱いを確認するメッセージが表示されます。
   個人情報を秘匿する場合は[はい]を、個人情報をそのままエクスポートする場合は[いいえ]をクリックします。個人情報を秘匿した場合は氏名および生年月日が削除され、代わりに新しく生成されたID番号でエクスポートされます。
4. 「名前をつけて保存」ダイアログボックスが開きます。[OK]をクリックすると対象者ファイル（拡張子：tpm）として保存されます。保存ファイル名の初期設定は、対象者名となります。

対象者データをインポートするには：

手 順

1. [ファイル]-[対象者のデータをインポート]コマンドから、「開く」ダイアログボックスを開き、インポートしたい対象者ファイル（拡張子：tpm）を選択します。
   または、「対象者」ダイアログボックスの[対象者とムービーのインポート]ボタンをクリックすることによっても「開く」ダイアログボックスが開きます。
2. データが読みこまれ、対象者リストに追加されます。

付 録

ビデオキャプチャーと録画

圧力分布データとビデオ映像データとを同期して記録する機能です。
本製品では、以下のような機能が使用できます。

- Webカメラからの映像のリアルタイム表示と録画
- 録画した映像データの編集
- 圧力分布データとビデオ映像との同期記録と同期再生

この機能を使うことで、多角的な解析が可能になります。

ハードウェアの条件

USBポートを備えたコンピュータ（Webカメラ・PCとも、USB2.0以上を推奨）
ATA-33、毎分7200回転以上のハードディスクで、20GB以上の空き容量
1GB以上の空きメモリ

注 意　ビデオの再生のためには、Microsoft Media Player（Verion6.4 以上）が必要です。
注 意　すべてのWebカメラの動作を保証するものではありません。

カメラの準備

カメラとコンピュータの接続を行います。

手 順

1．Webカメラに付属のソフトウェア（デバイスドライバ）がある場合、ソフトウェアのインストールを行います。ない場合は、手順2に進みます。
2．Webカメラをコンピュータのカメラを接続します。
3．コンピュータがソフトウェア（デバイスドライバ）の設定を自動で行います。

各ツールバーの機能

ツールバー

ボタン	機能
ビデオのみで開く	ビデオデータを開きます。ムービーデータとは同期しません。
ビデオ（リンク）を開く	ムービーデータに同期して、ビデオデータを開きます。「再生」が選択されると、ムービーとビデオは同時に再生されます。
ビデオのキャプチャー	カメラが接続されている場合、リアルタイムでビデオ画像を取り込みます。
ビデオとムービーの分離	ムービーデータとビデオデータの同期を解除します。 また、解除された同期を設定します。ボタンが選択状態のときが同期解除、非選択状態が同期となります。

ビデオキャプチャーツールバー

ボタン	機能
ビデオの録画	ビデオの録画を行います。
ビデオキャプチャーの停止	ビデオの録画を停止します。
一時保存場所の指定	ビデオデータの一時保存する場所を設定します。初期設定は、C:¥Windows¥Tempです。
レコーディングとリンク	レコーディングにリンクして、ビデオの録画を開始します。それとともに、ビデオデータは、レコーディングで取られたムービーとリンクされます。
コーデックの選択	ビデオをキャプチャーする時のコーデックを選択します。

ビデオツールバー

ボタン	機能
ビデオの保存	編集した新しいデータをファイルとして保存します。 編集元のデータは、デジタルフォーマットで上書きされます。
ビデオとして保存	現在のビデオデータを選択した指定の名前や場所に保存します。保存できるファイルの形式は以下のとおりです。 *.avi, *.mpg, *.mpeg, *.mp2, *.mps, *.mpe
現フレームのコピー	ビデオの現フレームのコピーをクリップボードに置きます。このフレームは、他のアプリケーションソフトウェアへ図として貼り付けることができます。
1フレーム戻す	現在のフレームから1フレーム前のフレームに移動します。
1フレーム進める	現在のフレームから次のフレームに移動します。
開始点のマーク	ビデオデータ中におけるムービーレコーディングの開始のフレームにマークさせることができ、再生するとこのマークのフレームから再生が開始されます。
終了点のマーク	ビデオデータ中におけるムービーレコーディングの終了のフレームにマークさせることができ、再生するとこのマークのフレームで再生が終了します。
前方削除	ビデオデータにおいて指定したフレームより前方のフレームすべてを削除します。
後方削除	ビデオデータにおいて指定したフレームより後方のフレームすべてを削除します。
元のビデオの再読込	編集前のビデオデータの読み込みを行います。
編集したビデオの読込	編集したビデオデータの読み込みを行います。
ビデオの再生	ビデオを再生します。
ビデオの停止	ビデオを停止します
ビデオの一時停止	ビデオを一時停止します。
ビデオとムービーの同期	ビデオとムービーの再生位置を同期させます。詳細は「遅れの調整をする」を参照してください。

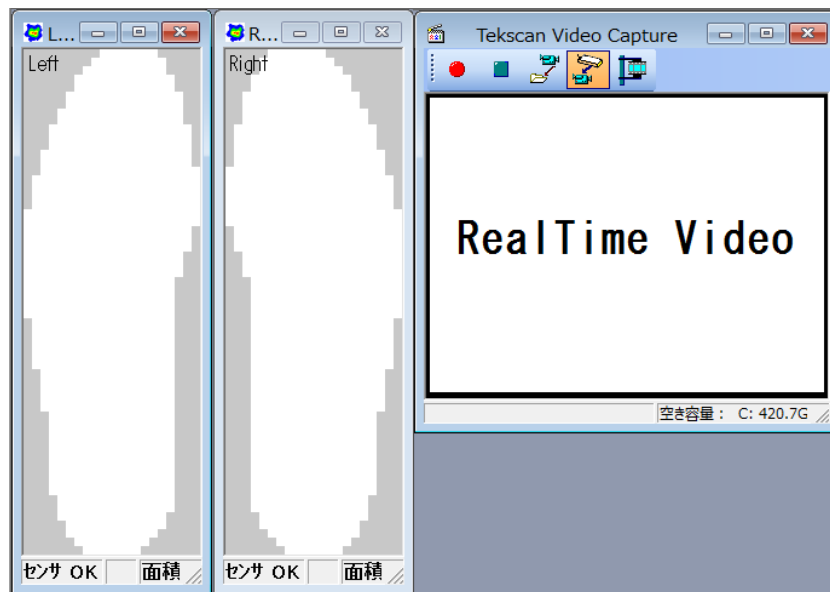
ビデオの録画と再生

この手続きによってムービーの記録とビデオ録画を同時に行うことができます。

同期録画を行うには：

手 順

1．F-スキャンⅡを起動します。
2．リアルタイムウィンドウを開きます。
3．必要なイクイリブレーションおよびキャリブレーションを実行するか、あるいは適切な設定ファイルを読込んでください。
4．レコーディングパラメータおよびトリガ（必要な場合）の設定を行ってください。
5．ツールバーの[ビデオのキャプチャー]ボタンをクリックしてください。
「ビデオカメラの選択」ダイアログボックスが表示されますので、使用するカメラを選択して[OK]ボタンをクリックしてください。

6．カメラがオンで、コンピュータに適切に接続されている場合、ビデオウィンドウが開き、カメラからのリアルタイムの映像を表示します。

7．レコーディングとリンク状態になっていることを確認してください。
8．ムービーとビデオの同時録画を始めるために[ムービー]-[レコーディングの実行]コマンドを選択するか、ツールバーの[レコーディング]ボタンをクリックしてください。トリガが有効になっている場合はレコーディング待機状態となり、開始条件が満たされたときに、ムービーとビデオ録画を開始します。
9．これらのファイルを保存するために、保存するムービーウィンドウをアクティブにし、[ファイル]-[名前を付けて保存]コマンドをクリックすると保存されます。そして、ビデオデータは、今、アクティブにしたムービーにリンクして対象者データベースに保存され、後にこのムービーと共に参照することができます。

メ モ　録画されたビデオデータは、初期設定で、AVI形式のフォーマットに変換されます。ソフトウェアは、次のフォーマットで保存することができます。

.avi、.mpg、*.mpeg、*.mp2、*.mps、*.mpe

メ モ　ムービーを開いた場合、リンクされたビデオが自動で開きます。

再生するには：

ツールバーの再生ボタン、または、ビデオツールバーの再生ボタンを使用します。

メ モ　ビデオとムービーデータがリンクされている場合、ツールバーの再生ボタンおよびビデオウィンドウの再生ボタンのどちらでも再生することができます。

メ モ　ムービーとビデオの分離が設定されている場合、ツールバーの再生ボタンはムービーのみ、ビデオウィンドウの再生ボタンはビデオウィンドウのみ操作します。また、再生はそれぞれのデータで設定された記録レートを使用します。

遅れの調整をする

映像データの取り込みを行う場合、たとえ2つが同時にスタートしたとしても、録画されたビデオデータは、ムービーデータより遅れる場合があります。

ただし、同じコンピュータにおいては、その遅れはほぼ一定となります。これより、ムービーに対してビデオのフレームの遅れがどのくらいか決まれば、このコンピュータ上で、それ以降記録したムービー/ビデオのペアデータに適用することができます。

遅れが発生した場合は、次のステップにて遅れの調整を行ってください。対象者のデータを記録する前に、この調整を実施されることをお薦めします。ここでは、指を使ったテスト測定を行い、遅れを決定します。

まず、センサシート上を軽くたたいた動作をムービーとビデオで取りこみ、遅れの調整をします。

この作業の以降のデータには常に同じ遅れがデータ再生時に適用されます。

遅れの調整をするためには：

手 順　1．リアルタイムウィンドウおよびリアルタイムのビデオウィンドウを開きます。

メ モ　このとき、カメラはセンサシートと指の接触が確認しやすい位置に設置してください。

2．[レコーディングの実行]ボタンでレコーディングを開始し、指でセンサシートを1回押します。

3．記録が終了したら、ツールバーの[ビデオとムービーの分離]ボタンをクリックしてください。

4．ムービーの最初の接触が出力されるまで、[次のフレーム]ボタンを押してください。ビデオデータでも同様に、[1フレーム進める]ボタンで最初の接触が表示されるまでフレームを移動します。

5．ムービーとビデオデータの遅れを決定されたところで、ビデオウィンドウの[ビデオとムービーの同期]ボタンをクリックします。

ビデオのみで録画する

カメラからのビデオ画像をリアルタイムで表示し、ビデオ画像のみを録画することができます。

手 順　１．カメラの準備を行ってください。（「カメラの準備」の項を参照）

２．F-スキャンⅡを起動してください。リアルタイムのビデオ画像を見るためには、ツールバーの[ビデオのキャプチャー]ボタンをクリックしてください。
「ビデオカメラの選択」ダイアログボックスが表示されますので、使用するカメラを選択して[OK]ボタンをクリックしてください。リアルタイムのビデオウィンドウが開きます。

３．ビデオを録画するために、ビデオキャプチャーツールバーの[ビデオの録画]をクリックします。

４．録画を終了するには、[ビデオ録画の停止]ボタンをクリックします。

５．録画されたビデオデータがビデオウィンドウに表示されます。

６．ビデオデータを保存するには、ビデオツールバーの[ビデオの保存]または[ビデオとして保存]を選択します。保存場所の初期設定は、現在の対象者のフォルダになっています。保存場所は変更することができます。

メ モ　このビデオデータは、ムービーデータとはリンクしていません。

ビデオの読み込みと再生

ビデオキャプチャー機能を使わずに、取りこんだビデオデータを読み込むことができます。
また、読み込んだビデオデータを編集することもできます。

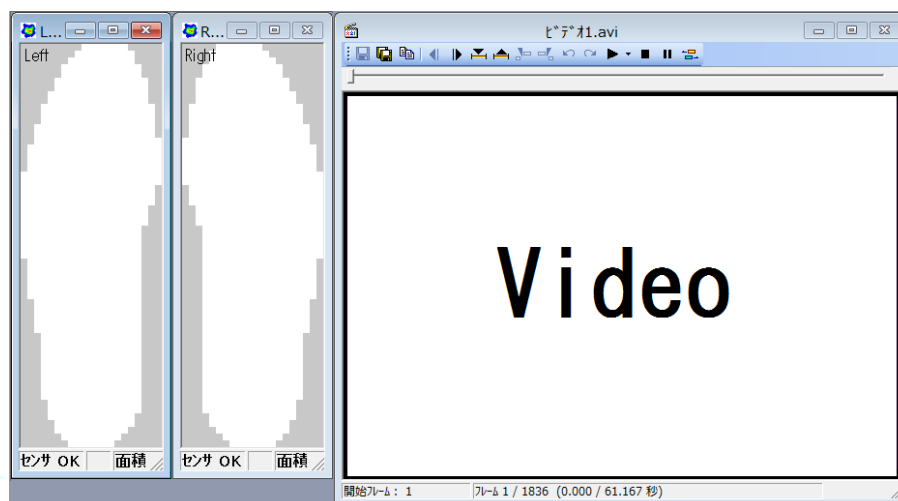
ビデオデータを取り込むには：

カメラで撮影した動画をコンピュータに取り込んで、ビデオデータとして保存してください。ビデオデータは、ビデオ再生機能が対応している以下の形式で保存してください。

*.avi, *.mpg, *.mpeg, *.mp2, *.mps, *.mpe

ムービーデータとリンクしてビデオデータを開くには：

手 順　１．ビデオデータにリンクしたいムービーデータを開きます。

２．[ファイル]-[ビデオ（リンク）を開く]コマンドを選択してください。

再生するには：

ツールバーの再生ボタン、またはビデオツールバーの再生ボタンを使用します。

開始点・終了点を設定して再生するには：

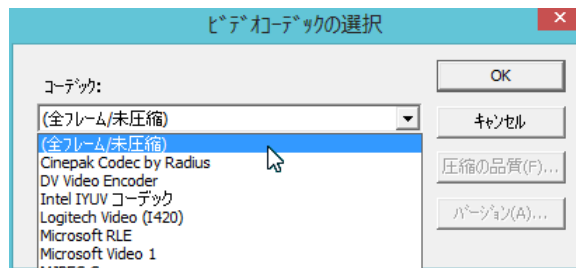
手 順　1．開始したいフレームに移動します。
2．ビデオツールバーの[開始点のマーク]をクリックします。ステータスバーの「開始フレーム」の欄に今設定したフレーム数が表示されます。
3．終了したいフレームに移動します。
4．ビデオツールバーの[終了点のマーク]をクリックします。
5．再生ボタンを押します。指定した開始・終了フレーム間で再生が行われます。

ヒント　開始点、終了点の設定を解除するには、データの再読み込みを行ってください。

ビデオの編集

録画したビデオデータの不用なデータを削除できます。

指定したフレームより前方、または後方のデータの削除をするには：

手 順　1．削除したいフレームまで移動します。
2．ビデオツールバーの[前方削除]または[後方削除]をクリックします。
3．表示された「ビデオコーデックの選択」ダイアログボックスから、圧縮プログラムを選択します。

ヒント　圧縮の品質は、ビデオをデジタル変換し、保存されたときに使われた元の圧縮に依存します。また、解凍時も同様です。一般的に、高圧縮にするとファイルサイズは小さくなりますが、画質が悪くなります。また低圧縮では、画質は良くなりますが、ファイルサイズが大きくなります。パフォーマンスの高いコンピュータであるなら、全フレーム（未圧縮）をお薦めします。圧縮をされる場合は、Microsoft Video 1 か Intel Indeo®Video R3.2 をお薦めします。
Microsoft Video 1 はMicrosoft 社製、Intel Indeo® Video R3.2 はLigos から提供されるフリーウェアです。Intel Indeo® Video R3.2 は高圧縮でも高品質が確保できるソフトウェアです。

4．圧縮を選択した場合フォーマットによっては、[圧縮の品質...]ボタンがアクティブになります。高い値を設定すると、よい品質の画像となり、ファイルサイズは大きくなります。小さい値を選択すると、品質は落ちますがファイルサイズが小さくなります。

仕様

F-スキャンⅡ システム

システム	データ分解能 最大サンプリング周波数	8 ビット 750Hz
センサシート	型式	3000E
VersaTek ハブ	通信プロトコル 電源 サイズ 重さ	USB2.0, 480Mbps AC100V 146mm×119.4mm×34.3mm 約 256g
VersaTek カフユニット	サイズ（1 個） 重さ（1 個）	98.4mm×66.8mm×25.4 mm 約 100g
電源アダプタ	サイズ 重さ 電気的仕様	146.0mm×76.0mm×43.0mm 約 550g 入力：100～240VAC, 1.5A, 47～63Hz 出力：12VDC 5.25A
USB ケーブル	規格 長さ	USB2.0 約 3m
カフケーブル	規格 長さ	Ethernet CAT5e 約 7.6m

F-スキャンⅡ センサシート

	General Dimensions			Sensing Region Dimensions									Summary	
Model	Overall Length L	Overall Width W	Tab Length A	Matrix Width MW	Matrix Height MH	Columns CW	Columns CS	Columns Qty.	Rows RW	Rows RS	Rows Qty.	Total No.of Sensels	Sensel Spatial Resolution
Metric	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)			(sensel per sq-cm)
3000E	327.2	313.7	182.6	106.7	304.8	2.5	5.1	21	2.5	5.1	60	954	3.9

索引

う

え

お

か

き

く

け

こ

さ

し

す

せ

そ

た

つ

て

と

な

ぬ

の

は

ひ

ふ

へ

ほ

ま

み

む

め

ゆ

よ

ら

り

れ

わ

使用許諾契約

この使用許諾契約書は、お客様とニッタ株式会社との間に締結される契約です。
本製品をインストール、コピーまたは使用することによって、お客様は使用許諾契約書の条項に拘束されることに承諾されたものとします。

使用許諾契約書

１． 定義
・「本ソフトウェア」とは、本契約書とともにニッタ株式会社がお客様に提供したコンピュータプログラムをいいます。

２． ライセンスの許諾
・ニッタ株式会社はお客様に対し、本使用許諾契約書に基づき、本契約書とともに入手された本ソフトウェアに関し、非独占かつ譲渡不能の以下の権利を許諾します。
・お客様は本ソフトウェアを単一のコンピュータにおいてのみ使用できます。

３． 著作権
・本ソフトウェアの著作権はニッタ株式会社が有しています。お客様は本ソフトウェアのバックアップの目的で１部に限りコピーすること以外はコピーできません。

４． 禁止事項
・お客様は本ソフトウェアを第三者にレンタル、またはリースすることはできません。また、第三者に使用させることもできません。
・お客様は本ソフトウェアについてリバースエンジニアリングすることはできません。

５． 品質保証
以下の保証は日本国内においてのみ有効です。
・本ソフトウェアの不具合が火災、地震、第三者による行為その他の事故、お客さまの故意、または過失、誤用その他の異常な条件下での使用により生じた場合には、ニッタ株式会社は保証の責を負いません。
・ニッタ株式会社は本ソフトウェアに関して、商品性および特定の目的に対する適合性を含むその他の保証を、明示たると黙示たるとを問わず一切いたしません。
・いかなる場合においてもニッタ株式会社は本ソフトウェアの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負わないものとします。

６． 契約解除
・お客様がこの契約に違反した場合、ニッタ株式会社はこの使用許諾契約を一方的に解除できます。その際、お客様は一切本ソフトウェアを使用しないものとします。

７． 準拠法
・本契約は日本国内法に準拠するものとします。

８． その他
お客様は、本ソフトウェアが組み込まれたコンピュータが外国為替および外国為替管理法の規定に対する戦略物資に該当する場合、日本国外に輸出する際に日本国政府の入出許可等を取得するなど、関連法規に基づく適正な手続きを取るものとします。

本製品に関する保証

本製品（センサシートを除く）を取扱説明書に基づく正常なご使用状態において、万一故障が生じた場合は、お買い上げ日より1ヵ年間無償修理いたします。
本製品の故障、またはその使用において生じた直接、間接の損害については、当社はその責任を負わないものといたします。
なお、次のような場合には、保証期間内でも有償となりますのでご注意願います。

1. お買い上げ後の落下、あるいは輸送による故障、および損傷
2. お客様による使用上の誤り、および損害火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天変地変、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障、および損傷
3. 本製品に接続している当社以外の機器、および、消耗品に起因する故障、および損傷
4. 正常なご使用方法でも、消耗品が自然消耗、磨耗、劣化した場合
5. 高温、多湿にある環境下での保管

また、次のような場合には修理を請けかねますのでご了承ください。

1. お客様による改造、修理による故障

センサシートは消耗品であるため、初期不良以外は交換致しかねます。
初期不良対応については、以下の条件を満たしている場合になります。

・納入後1年未満の未使用品で、弊社の検査規格を外れるもの

また、次のような場合には、初期不良対応期間中であっても対象外となり、有償となりますのでご注意願います。

1. お買い上げ後の落下、あるいは輸送による故障、および損傷
2. 損害火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天変地変、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障、および損傷
3. 本製品に接続している当社以外の機器、および、消耗品に起因する故障、および損傷
4. お客様による改造、修理による故障
5. お客様の間違った取り扱い・保管方法による損傷
（取り扱い・保管方法の注意点は、「安全のために」の項をご覧ください）

本保証は日本国内においてのみ有効です。

お問合せ

ご不明の点は、当社代理店、または当社下記窓口にご相談ください。

当社窓口
東京　TEL ： 03-6744-2720　FAX ： 03-6744-2721

インターネットメールによるお問い合わせ
E-mail sensor-info@nitta.co.jp

F-スキャンⅡ

発行　ニッタ株式会社
2015年6月　第1.1版